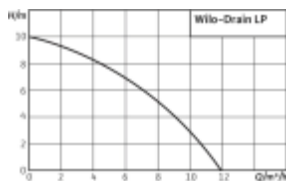


Wilo-Drain LP



Tip construcție

Pompă de apă uzată autoamorsantă

Aplicație

Pomparea apei uzate din

- Iazuri
- Irigare / aspersare a grădinilor și spațiilor verzi
- Drenare mobilă

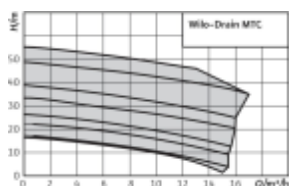
Particularități / Avantaje ale produsului

- Siguranță înaltă în funcționare
- Manipulare ușoară
- Operare simplă

Technical data

- Alimentare electrică: 1~230 V, 50 Hz
- Tip de protecție: IP 44
- Temperatura agentului pompat 3 - 35 °C
- Pasaj sferic liber: 5 mm
- Racord: Rp 1½
- Înălțime de aspirație max. 6 m

Wilo-Drain MTC



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru ape uzate cu tocător exterior pentru regimul continuu, fabricată integral din fontă cenușie pentru montarea imersată staționară și mobilă.

Aplicație

Pomparea apelor reziduale cu conținut de fecaloide precum și a apelor reziduale comunale și industriale, inclusiv cele cu impurități de mari dimensiuni, din

- canalizarea sub presiune
- Canalizarea casei
- evacuarea apei uzate
- Gospodărirea apelor
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate

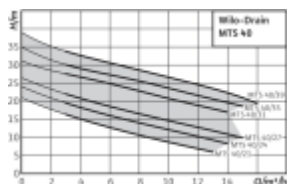
Particularități / Avantaje ale produsului

- Cameră cu separare de ulei
- Etanșare mecanică la pompă din material solid carbură de siliciu
- Tocător ranforsat
- Cablu longitudinal etanș
- Protecție contra exploziei

Technical data

- Racordare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare emersat: S2-30 min; S3 25%
- Grad de protecție: IP 68
- Clasa de izolație: F
- Temperatura fluidului: 3 ... 40 °C, max. 60 °C pentru 3 min
- Pasaj liber: 40 mm
- Adâncime max. imersie: 20 m
- Lungime cablu: 10 m

Wilo-Drain MTS



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru ape uzate cu tocător interior pentru regimul intermitent, cu hidraulică din fontă cenușie și motor din oțel inox pentru montarea imersată staționară și mobilă.

Aplicație

Pomparea apelor reziduale cu conținut de fecaloide precum și a apelor reziduale comunale și industriale, inclusiv cele cu impurități de mari dimensiuni, din

- canalizarea sub presiune
- Canalizarea casei
- evacuarea apei uzate
- Gospodărirea apelor
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate

Particularități / Avantaje ale produsului

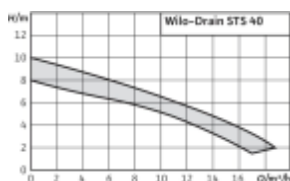
- Tocător sferic
- Randament crescut
- Costuri de funcționare scăzute
- Cu incidență redusă a înfundării și blocării
- Cameră de separare cu ulei
- Siguranță crescută în funcționare
- Motor din oțel inoxidabil 1.4404 (316 L), rezistent la coroziune
- Protecție antiexplozie, ca dotare de serie la toate modelele 300-400 V

Technical data

- Racordare electrică: 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare emersat: S2-15 min; S3 10%
- Grad de protecție: IP 68
- Clasa de izolație: F

- Temperatura fluidului: 3 ... 40 °C, max. 60 °C pentru 3 min
- Pasaj liber: 40 mm
- Adâncime max. imersie: 20 m
- Lungime cablu: 10 m

Wilo-Drain STS 40



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru apă uzată

Aplicație

Pomparea lichidelor foarte murdare în instalațiile pentru:

- drenarea apei de pe terenuri
- Evacuarea apei uzate (transportul apei murdare fără excremente corespunde standardului DIN EN 12050-2)
- Gospodărirea apelor
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate
- Procese industriale și tehnologice

Particularități / Avantaje ale produsului

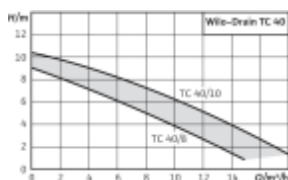
- Cablu de alimentare și plutitor cu contacte electrice demontabile
- Exploatare simplă datorită plutitorului cu contacte electrice montat (model A)
- Instalare simplă prin picior al pompei integrat
- Pasaj sferic liber: 40 mm
- Protecție termică a motorului integrată (1~/3~) și protecție contra căderii fazei (3~)
- Rotor hidraulic din oțel inoxidabil

Technical data

- Racordarea la rețea: 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1 sau S3 25%

- Grad de protecție: IP 68
- Clasă de izolație: B
- Monitorizare termică a înfășurărilor
- Temperatura fluidului max.: 3 - 35 °C
- Lungime cablu: 10 m
- Pasaj sferic liber: 40 mm
- Adâncime max. de imersare: 5 m

Wilo-Drain TC 40



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru apă uzată

Aplicație

Pomparea lichidelor foarte murdare în instalațiile pentru:

- Drenarea apei din gospodării / de pe terenuri
- Evacuarea apei uzate (transportul apei murdare fără excremente corespunde standardului DIN EN 12050-2)
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate

Particularități / Avantaje ale produsului

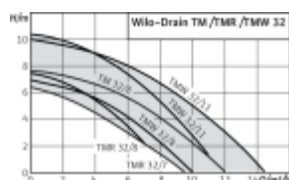
- Carcasă robustă a sistemului hidraulic din fontă cenușie
- Funcționare simplă, datorită plutitorului cu contacte electrice montat
- Instalare simplă prin piciorul de pompă integrat din oțel inoxidabil
- Pasaj sferic liber: 40 mm:

Technical data

- Racordarea la rețea: 1~230 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1 sau S3 25%
- Mod de funcționare emersată: S3 25%

- Grad de protecție: IP 68
- Clasă de izolație F
- Monitorizare termică a înfășurării
- Temperatura fluidului max.: 3 - 40 °C
- Lungime cablu: 5 m
- Pasaj sferic liber: 40 mm:
- Adâncime max. de imersare: 5 m

Wilo-Drain TM/TMW/TMR 32



Tip construcție

Pompă de drenare a subsolurilor, răcire cu apă

Aplicație

- pentru pomparea apei curate sau cu cantitate redusă de impurități
 - din rezervoare, cămine sau gropi
 - la inundații și revărsări
 - la drenarea coridoarelor din pivnițe și pivnițelor

TMR

TMR este indicat pentru scăderea nivelului apei până la un nivel de 2 mm.

TMW

Durata de viață a pompelor submersibile care se folosesc în bazine de pompe și care, printre altele, vehiculează apa de la mașinile de spălat, apa cu săpun din chiuvete și dușuri este considerabil limitată din cauza depunerii sedimentelor. Aceste sedimente se pot depune în șahul pompei și astfel pot contribui la înămolire și formarea mirosurilor.

Wilo-Drain TMW 32 previne prin sistemul de turbionare o depunere a acestor sedimente și le evacuează cu lichid pompat. Astfel se reduc costurile și timpul necesar pentru o curățare regulată a căminului. Chiar și problema înlăturării nămolului și respectarea normelor igienice de protecția muncii pentru curățarea fundului căminului se reduc la un minim.

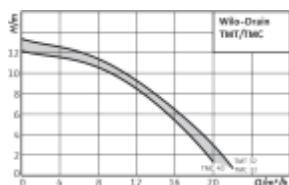
Particularități / Avantaje ale produsului

- Șahtul pompei permanent curat datorită sistemului de turbionare integrat patentat (TMW)
- Nivel de apă minim rămas de 2 mm (TMR)
- Pentru agenți pompați agresivi (model HD)
- Cu plutitor cu contacte electrice (model A)
- Inclusiv racord pentru furtun și cablu de 10 m

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz
- Tip de protecție IP 68
- Adâncime de imersie max. 3 m
- Temperatura fluidului 3 - 35 °C, pentru scurt timp până la 3 min. max. 90°C
- Lungimea cablului, în funcție de model, între 3 și 10 m
- diametru de trecere 10 mm (TMR: 2 mm)
- Ștuț de presiune Rp 1 ¼

Wilo-Drain TMT/TMC



Tip construcție

Pompe pentru apă uzată

Aplicație

Pentru utilizare comunală și industrială, de ex. pentru condens, apă fierbinte și fluide agresive.

Particularități / Avantaje ale produsului

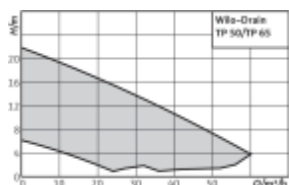
- Rezistență termică ridicată (până la 95°C)
- Adecvată și pentru fluide agresive

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz

- Grad de protecție: IP 68
- Adâncime max. imersie: 5 m
- Temperatura agentului pompat scufundat = 3 - 95 °C
- Lungime cablu: 10 m
- Pasaj sferic liber: 10 mm
- Racord de refulare: TMT/TMC 32: Rp 1¼; TMC 40: Rp 1½

Wilo-Drain TP 50/TP 65



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru apă uzată

Aplicație

Pomparea lichidelor foarte murdare în instalațiile pentru:

- drenarea apei de pe terenuri
- Evacuarea apei murdare (nu corespunde standardului **DIN** EN 12050-1)
- Gospodărirea apelor
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate
- Procese industriale și tehnologice

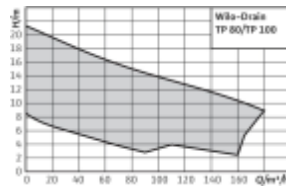
Particularități / Avantaje ale produsului

- Cablu de alimentare demontabil
- Motor pompă cu rotor uscat, model din oțel special
- Omologare ATEX (doar TP 65/3~ fără plutitor)
- Exploatare simplă datorită plutitorului cu contacte electrice montat (model A)
- Greutate redusă
- Carcasă motor opțional în 1.4404

Technical data

- Alimentare electrică: 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare emersat: S2-8min, S3 25%
- Grad de protecție: IP 68
- Clasa de izolație: F
- Monitorizare termică a bobinajului
- Temperatura fluidului max.: 3 - 35 °C
- Lungime cablu: 10 m
- Pasaj sferic liber: 44 mm
- Adâncime max. imersie: 10 m

Wilo-Drain TP 80/TP 100



Tip construcție

Motopompă imersată de apă reziduală pentru utilizări industriale

Aplicație

Pomparea apei uzate și a apei de drenare, a apei murdare cu conținut de fecaloide, a apei murdare din domeniul casnic și industrial la

- drenarea apei de pe terenuri
- Gospodărirea apelor murdare și a apelor
- Epurarea apei uzate
- Procese industriale și tehnologice

Particularități / Avantaje ale produsului

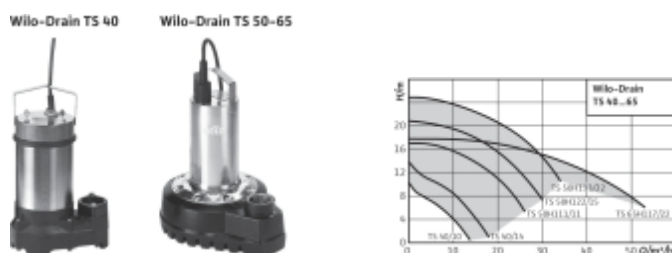
- Funcționarea în montare staționară și mobilă, imersată sau în spațiu uscat
- Inundabilă
- Omologare ATEX în serie

- Greutate redusă
- Cablu de alimentare demontabil
- Intrarea cablului longitudinal etanșă
- Dotată în serie cu curgere forțată liberă pentru răcirea carcusei
- Rezistent la coroziune (de ex.: apa din piscine, apa sărată ș.a.m.d.)
- Cu uzură redusă
- Sistem hidraulic patentat fără blocare
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat și emersat: S1
- Grad de protecție: IP 68
- Clasa de izolație: F
- Temperatura fluidului max.: 3 - 40 °C
- Pasaj sferic liber: 80 respectiv 95 mm
- Adâncime max. imersie: 20 m

Wilo-Drain TS 40-65



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru apă uzată

Aplicație

Pentru pomparea apei uzate cu impurități de max. Ø 10 mm, pentru

- drenarea apei de pe terenuri
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate
- Procese industriale și tehnologice

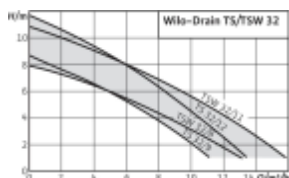
Particularități / Avantaje ale produsului

- Inox și compozite.
- Cablu de alimentare demontabil
- Spectru larg de putere
- Condensator intern (TS 40/1~)
- Monitorizare termică internă a motorului cu comutare automată (TS 40 și TS 50/1~)

Technical data

- Alimentare electrică: 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Tip de protecție: IP 68
- Adâncime de imersie max.: TS 40 = 5 m; TS 50/TS 65 = 10 m
- Temperatura agentului pompat 3 - 35 °C
- Lungime cablu: 10 m
- Pasaj sferic liber: 10 mm
- Racord de refulare: TS 40 = Rp 1, TS 50 = Rp 1¼, TS 65 = Rp 2½

Wilo-Drain TS/TSW 32



Tip construcție

Pompă de drenare a subsolurilor, răcire cu apă

Aplicație

- pentru pomparea apei curate sau cu cantitate redusă de impurități
 - din rezervoare, cămine sau gropi
 - la inundații și revărsări
 - la drenarea coridoarelor din pivnițe și pivnițelor
- din domeniul casnic (apă de la mașina de spălat, leșie de săpun)
- de la fântâni arteziene mici, jocuri de apă sau pârâuri

TSW

Durata de funcționare a pompelor submersibile de epuizment, care printre altele, vehiculează apa de la mașinile de spălat, apa cu săpun din chiuvete și dușuri este considerabil limitată din cauza depunerii sedimentelor. Aceste sedimente se pot depune în șahtul pompei și astfel pot contribui la înămolire și formarea mirosurilor.

Wilo-Drain TSW 32 previne prin sistemul de turbionare o depunere a acestor sedimente și le evacuează cu lichid pompat. Astfel se reduc costurile și timpul necesar pentru o curățare regulată a căminului. Chiar și problema înlăturării nămolului și respectarea normelor igienice de protecția muncii pentru curățarea fundului căminului se reduc la un minim.

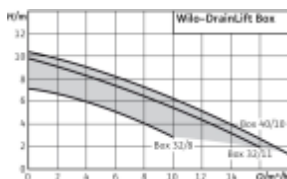
Particularități / Avantaje ale produsului

- Funcționarea de durată 4000 ore/an
- Izolare de înaltă calitate a motorului cu filtru suplimentar pentru impurități
- Carcasă robustă din oțel special, rezistentă la șocuri mecanice
- Racord demontabil și cablu de plutitor
- Deservire și întreținere simplă
- Șahtul pompei permanent curat datorită sistemului de turbionare integrat patentat (TSW)

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz
- Tip de protecție IP 68
- Adâncime de imersie max. 10 m
- Temperatura agentului pompat 3 - 35 °C, pe perioade scurte până la 3 min. max. 90 °C
- Lungime cablu 10 m
- Pasaj sferic liber 10 mm
- Racord de refulare Rp 1 ¼, racord pentru furtun ø 32 mm, R1

Wilo-DrainLift Box



Tip construcție

Stație de pompare pentru apa murdară (instalare îngropată)

Aplicație

Pentru instalare îngropată, utilizabilă la drenarea din

- spații cu pericol de inundație
- intrări în garaje
- pivnițe
- dușuri, lavoare, mașini de spălat vase/ rufe

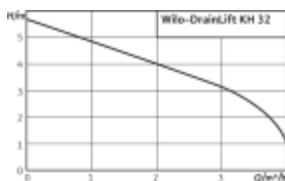
Particularități / Avantaje ale produsului

- Montare simplă datorită pompei integrate și clapetei de refulare
- Capacitate mare a vasului
- Întreținere ușoară
- Pompe cu conductă de refulare extensibilă
- Cadru din oțel pentru gresie, cu sifon
- Cu posibilitate de extensie prin racordate unui vas suplimentar

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz
- Cablu de alimentare de 10 m (5 m la 40/10), cu conector șuco
- Mod de funcționare S3-25%
- Temperatura fluidului vehiculat max. 35 °C, la 32/8 și 32/11 pe o perioadă scurtă (3 min) 90°C
- Racord de presiune Ø 40 mm
- Racord intrare 100/mm
- Racord de vidare 100 mm
- Tip de protecție IP 67
- Volum brut rezervor 85 l
- Volum de comutare 22 l, la 40/10 30 l

Wilo-DrainLift KH 32



Tip construcție

Instalație mică de pompare a apei uzate (instalare la suprafață)

Aplicație

Modul de pompare pentru ape uzate cu fecaloide, gata asamblat, pentru utilizare limitată (racordare directă în spatele unei toalete) cu tocător pentru canalizarea unei toalete precum și suplimentar a unui lavoar, a unui duș sau a unui bideu, din care apa uzată nu este evacuată prin înclinația naturală în sistemul de canalizare respectiv pentru evacuarea apei uzate de sub nivelul de retenție. Trebuie respectate DIN EN 12050-3 precum și DIN 1986-100. La racordarea mai multor sau altor obiecte de drenare decât cele indicate aici, recomandăm utilizarea produselor din seria Wilo-DrainLift S până la XXL cât și FTS.

Lungime maximă conductă de refulare DN 32 Pentru o funcționare optimă conducta de refulare ar trebui montată mai întâi cât se poate lung de pe verticală și continuată orizontal (atenție la cele 2 coturi de 90° și clapeta de reținere integrată)

Particularități / Avantaje ale produsului

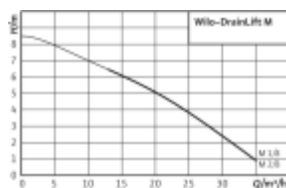
- Design modern, cu economie de spațiu
- Instalare simplă și rapidă
 - Racord direct la WC, cu autoetanșare
 - Filtru de cărbune activ integrat
 - Gata de conectare

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz
- Cablu de alimentare de 1,2 m, cu conector SCHUKO
- Regim de funcționare: funcționare intermitentă S3 - 28%
- Temperatura fluidului vehiculat max. 35°C
- Temperatură ambiantă max. 35°C
- Pasaj sferic liber 10 mm
- Racord de refulare DN 25 /32
- Racord de alimentare 2 x DN 40 / DN 100
- Vidare 25 mm

- Înălțime min. de intrare (nivel de amplasare până la jumătatea admisiei) 180 mm
- Grad de protecție IP 44
- Volum brut rezervor 17 l
- Volum de comutare 2,6 l

Wilo-DrainLift M



Tip construcție

Modul de pompare pentru apă murdară, cu 1 sau 2 pompe integrate

Aplicație

Stație de pompare pentru ape reziduale, pentru drenajul clădirilor rezidențiale și comerciale (de ex. restaurante, magazine etc.). Apa uzată brută, care nu poate fi evacuată în rețeaua de canalizare prin curgere liberă, și apa uzată din toalete aflate sub nivelul de retenție trebuie evacuate, conform DIN EN 12056/DIN 1986-100, în rețeaua de canalizare publică cu ajutorul unei stații automate de pompare. Apa murdară, care conține uleiuri minerale sau amestecuri explozive, trebuie condusă spre separatorul de ulei respectiv de benzină, apele uzate cu grăsimi spre separatorul de grăsimi, iar cele cu nisip spre separatorul de nisip. În cazul când alimentarea modulului de pompare nu poate fi întreruptă în timpul funcționării normale, stația de pompare trebuie echipată cu un modul de pompare suplimentar DrainLift //de capacitate identică, care se conectează automat când este necesar (DIN EN 12050-1A1).

Particularități / Avantaje ale produsului

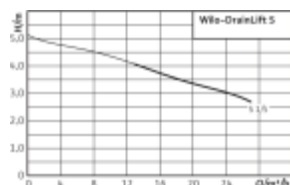
- Montaj simplu datorită următoarelor caracteristici
 - Dimensiuni compacte
 - Greutate redusă
 - Conținutul livrării complex
- Flexibil datorită următoarelor caracteristici
 - Intrări la alegere
- Siguranță datorită următoarelor caracteristici
 - funcției de alarmă integrate, independentă de rețea
 - Protecție termică a motorului integrată

- Contact suplimentar fără potențial
- Afișajul intervalului de întreținere la M2
- Recunoașterea din timp a erorilor la M2

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Putere consumată $P_1 = 1,3 \text{ kW}$
- Lungime cablu dintre instalație și panoul electric 4 m / cablu cu fișe 1,5 m
- Mod de funcționare S3-15%, 80 sec
- Temperatura fluidului vehiculat max. $40 \text{ }^\circ\text{C}$, pe perioade scurte 3 min., $60 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temperatură ambiantă max. $40 \text{ }^\circ\text{C}$
- Pasaj sferic liber 45 mm
- Racord de presiune DN 80
- Racord de alimentare DN 40 / DN 100 / DN 150
- Racord de vidare DN 70
- Înălțime min. de intrare (nivel de amplasare până la jumătatea admisiei) 180 mm
- Tip de protecție (fără panou de alarmare) IP 67
- Volum brut rezervor în funcție de tip 62 l până la 115 l
- Volum de pornire, în funcție de model 24 l până la 40 l

Wilo-DrainLift S



Tip construcție

Module de pompare compacte pentru apă murdară cu pompă integrată

Aplicație

Modul de pompare pentru apă uzată, gata asamblată, conform DIN EN 12050-1.

Pentru pomparea apelor uzate brute, care nu pot fi conduse în sistemul de canalizare prin înclinație naturală. Wilo-DrainLift S corespunde prevederilor DIN EN 12050-1 cât și a DIN EN 12056.

Dimensiunile minime, în combinație cu suprafața de amplasare dimensionată optim în funcție de încăperea, conferă numeroase posibilități de utilizare pentru:

- Montaj ulterior al dușurilor, toaletelor, saunelor etc.
- Instalare WC-uri la subsol
- Extinderea/renovarea locuințelor și a clădirilor
- Îmbinarea inovativă într-o instalație a diferitelor module de pompare a apelor uzate, ca de ex.:
 - Racordare directă la vasul WC
 - Drenarea unei încăperi
 - Instalare liberă, în spatele unui perete sau într-o nișă/montaj în perete

Cu posibilitate de utilizare în următoarele tipuri de amplasamente:

Ca modul de pompare standard pentru apă uzată pentru racordarea la un WC montat liber, în spatele unui perete sau într-o nișă, sau cu picior sau pentru drenarea completă a unei încăperi. Datorită dimensiunilor compacte ale instalației, este necesar doar un spațiu minim.

În cazul montării în nișă, în perete sau într-un spațiu liber ca modul de pompare ape murdare, conectată la sisteme din comerț cu montare în nișă, în perete sau într-un spațiu liber precum și în stative profilate.

Notă:

După ce plăcile de faianță au fost pozate, modulul trebuie să poată fi instalat și demontat. Se vor respecta instrucțiunile de montaj și se vor folosi accesoriile indicate.

Particularități / Avantaje ale produsului

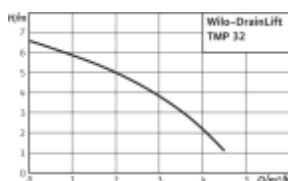
- Montaj simplu datorită următoarelor caracteristici
 - Greutate redusă
 - Conținutul livrării complex
 - Inclusiv clapetă de refulare
- Flexibil datorită următoarelor caracteristici
 - Intrări la alegere
 - Montării independentă
 - Amplasare cu economisire de spațiu (adâncime 30 cm)
- Siguranță datorită următoarelor caracteristici
 - Fiabilitatea determinării pneumatice a nivelului

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Putere consumată P_1 în funcție de tip de la 1,1 până la 1,25 kW
- Lungimea cablului dintre instalație și panoul de alarmare/conector 4 m
- Mod de funcționare S3-15%, 120 sec

- Temperatura fluidului max. 35 °C, pe perioade scurte 60°C
- Temperatură ambiantă max. 40 °C
- Pasaj sferic liber 40 mm
- Racord de presiune DN 80
- Racord de alimentare DN 40 / DN 100
- Racord de vidare DN 70
- Înălțime min. de intrare (nivel de amplasare până la jumătatea admisiei) 180 mm
- Tip de protecție (fără panou de alarmare) IP 67
- Volum brut rezervor 45 l

Wilo-DrainLift TMP 32



Tip construcție

Modul de pompare pentru apa uzată (montaj suprateran)

Aplicație

Modul de pompare a apei uzate de la din dușuri, lavoare, mașini de spălat rufe și veselă etc., pentru operațiuni de re tehnologizare sau montare în construcții noi, din care apa nu ajunge gravitațional în sistemul de canalizare, respectiv pentru evacuarea apei uzate aflate sub nivelul de retenție. Pomparea apelor fără fecaloide și fără fibre, ape fără grăsimi și uleiuri, apă de ploaie fără substanțe agresive. Trebuie respectate DIN EN 12050-2 cât și DIN 1986-100.

Atenție! Admisia apelor uzate cu fecaloide în stațiile de pompare a apei uzate nu este admisă. În aceste cazuri se vor folosi stațiile de pompare a apei uzate din seria constructivă Wilo-DrainLift KH32, DrainLift XS-F, DrainLift S până la XXL, cât și FTS.

Particularități / Avantaje ale produsului

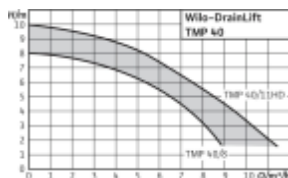
- Design modern
- Sifoane de duș de 110 mm înălțime
- Funcționare cu grad crescut de silențiozitate

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz
- Lungimea cablului dintre instalație și panoul de alarmare/conector 1,2 m

- Regim de lucru S1 (1000 h, tmax 45°C) S3 – -10 % (tmax 75°C)
- Temperatura fluidului max. 45 °C, pe perioade scurte (3 min.) 75 °C
- Racord de presiune Ø 32 mm (G 1¼)
- Racord de alimentare 40 mm (2 x G 1¼)
- Racord de vidare 25 mm
- Grad de protecție IP 44
- Volum brut rezervor 17 l
- Volum de comutare 2,6 l

Wilo-DrainLift TMP 40



Tip construcție

Stație de pompare pentru apa murdară (instalare la suprafață)

Aplicație

Modul de pompare a apei uzate de la din dușuri, lavoare, mașini de spălat rufe și veselă etc., ca rețehnologizare sau montare în construcții noi, din care apa nu ajunge gravitațional în sistemul de canalizare, respectiv pentru evacuarea apei uzate de sub nivelul de retenție. Pomparea apelor fără fecaloide și fără fibre, ape fără grăsimi și uleiuri, apă de ploaie fără substanțe agresive. Trebuie respectate DIN EN 12050-2 cât și DIN 1986-100.

Atenție! Admisia apelor uzate cu fecaloide în stațiile de pompare a apei uzate nu este admisă În aceste cazuri se vor folosi stațiile de pompare a apei uzate din seria constructivă Wilo-DrainLift KH 32, DrainLift XS-F, DrainLift S până la XXL, cât și FTS.

Particularități / Avantaje ale produsului

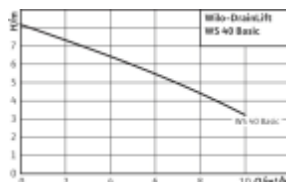
- Întreținere ușoară datorită motopompei submersibile integrate
- Pentru agenți pompați agresivi (TMP40/11 HD)
- Funcționare cu grad crescut de silențiozitate

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz
- Lungimea cablului dintre instalație și panoul de alarmare/conector 2,5 m
- Mod de funcționare S3-25%

- Temperatura fluidului vehiculat max. 35 °C, pe perioade scurte (3 min.) 90°C
- Racord de presiune Ø 40 mm
- Racord intrare 25/32/40 mm
- Vidare 32 mm
- Tip de protecție IP 67
- Volum brut rezervor 32 l
- Volum de pornire 15 l

Wilo-DrainLift WS 40 Basic



Tip construcție

Stație de pompare în cămin Synthetic

Aplicație

Wilo-DrainLift WS 40 Basic este, conform EN 12050-2, un modul de pompare pentru apă uzată, cu funcționare automată, pentru evacuarea apei uzate cu fecaloide din clădiri aflate sub nivelul de retenție. Instalația poate fi instalată atât în clădiri, cât și în afara lor, ca un cămin din material plastic îngropat în pământ. Instalația este foarte indicată la pomparea sezonieră a apei uzate (camping-uri, case de week-end...) sau în regiuni unde fenomenul de îngheț se înregistrează rar.

Pompă integrată

TC 40

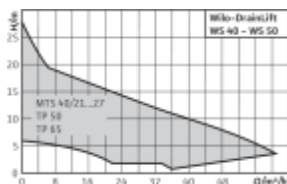
Pentru agenți pompați cu impurități mari; pasaj sferic liber 40 mm

Particularități / Avantaje ale produsului

- Intrări la alegere
- Utilizării flexibile: ca stație de pompare în interiorul clădirilor sau ca stație de pompare în cămin în exteriorul acestora.
- Volum mare al rezervorului (255/400 l)
- Montare flexibilă datorită posibilității prelungirii înălțimii căminului
- inclusiv comandă electrică sau panou electric

Technical data

Wilo-DrainLift WS 40-50



Tip construcție

Stație de pompare în cămin Synthetic

Aplicație

Wilo-DrainLift WS 40-50 este, conform EN 12050, un modul de pompare pentru apă uzată, cu funcționare automată, pentru evacuarea apei uzate cu sau fără fecaloide (în funcție de model) din clădiri aflate sub nivelul de retenție.

Instalația poate fi instalată atât în clădiri, cât și în afara lor, ca un cămin din material plastic îngropat în pământ. Instalația este extrem de indicată pentru utilizări în cazul apei uzate sezoniere (camping-uri, case de week-end...), în regiuni unde fenomenul de îngheț se înregistrează rar sau pentru evacuarea sub presiune.

La utilizarea ca instalație de pompare cu tocător în clădiri se pot folosi pe refulare conducte cu diametre mici începând de la DN 40 conform normelor (conform DIN EN 12050-1). Aceasta permite o instalare flexibilă, la un preț accesibil.

Pompe utilizabile

TP 50/TP 65

- Pentru fluide cu impurități mari și **fără** fecaloide.
- pasaj sferic liber 44 mm
- Cu autorizație pentru medii explozibile conform ATEX (TP 65, în funcție de tip)
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă cu plutitor cu contacte electrice încorporat
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard EN 12050-1.

MTS 40

- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Tocător interior omologat
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă pentru curent trifazat, cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Cablu de alimentare demontabil

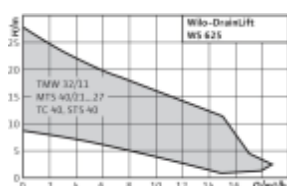
- Standard (DIN) EN 12050-1

Particularități / Avantaje ale produsului

- Intrări la alegere
- Utilizare flexibilă: ca stație de pompare în interiorul clădirilor sau ca stație de pompare în cămin în exteriorul acestora.
- Volum mare al rezervorului (255/400 l)
- Montare flexibilă datorită posibilității prelungirii înălțimii căminului
- Montaj și întreținere simplă a pompelor datorită cuplajului de suprafață din PUR anticoroziv

Technical data

Wilo-DrainLift WS 625



Tip construcție

Stație de pompare în cămin Synthetic

Aplicație

Wilo-DrainLift WS625 este un cămin pentru o pompă pentru pomparea apei uzate din clădiri, din încăperi și suprafețe aflate sub nivelul de retenție (EN 752). Adecvat ca stație de pompare în cămin, pentru evacuare sub presiune și pentru operațiuni de drenare. WS 625 se montează în pământ, în afara clădirii. Reprezintă o soluție rapidă și ieftină pentru fiecare proiectant sau proprietar de clădire.

Tipuri de pompe utilizabile

TMW 32/11

- Pentru fluide limpezi și cu grad scăzut de impurități **fără** fecaloide
- pasaj sferic liber 10 mm
- Fără aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie
- Motor monofazat
- Cu plutitor cu contacte electrice integrat
- Sistem de turbionare “Twister” patentat integrat

TC 40

- Pentru fluide cu grad ridicat de impurități **fără** fecaloide
- pasaj sferic liber 40 mm
- Fără aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie
- Motor monofazat
- Cu plutitor cu contacte electrice integrat
- Standard EN 12050-2.

STS 40

- Pentru fluide cu grad ridicat de impurități **fără** fecaloide
- pasaj sferic liber 40 mm
- Fără aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie
- Disponibil pentru curent monofazat sau trifazat
- Variantă cu plutitor cu contacte electrice încorporat
- Standard EN 12050-2.

MTS 40

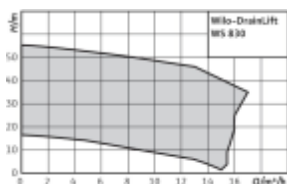
- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Tocător interior omologat
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă pentru curent trifazat, cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard (DIN) EN 12050-1

Particularități / Avantaje ale produsului

- Diametru mic al șahtului (625 mm)
- Montaj flexibil datorită diferitelor înălțimi de construcție
- Racord alimentare, livrat cu DN 100
- Complet cu armături și garnituri integrate
- În funcție de capac (accesorii), vizitabil sau circulabil

Technical data

Wilo-DrainLift WS 830



Tip construcție

Stație de pompare în cămin Synthetic

Aplicație

Wilo-DrainLift WS 830 este un cămin pentru pompe cu un singur rotor pentru pomparea apei uzate din clădiri, din încăperi și suprafețe aflate sub nivelul de retenție (EN 752). Indicat și ca stație de pompare în cămin pregătită pentru racordare, pentru canalizarea sub presiune. WS 830 se montează în pământ, în afara clădirii. Reprezintă o soluție rapidă și ieftină pentru fiecare proiectant sau proprietar de clădire.

Tipuri de pompe utilizabile

MTC 32

- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Tocător exterior
- Disponibil cu și fără autorizație de funcționare în zone cu pericol de explozie, conform ATEX
- Pentru înălțimi de pompare de până la 50 m.
- Standard (DIN) EN 12050-1

MTS 40

- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Tocător interior omologat
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă pentru curent trifazat, cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard (DIN) EN 12050-1

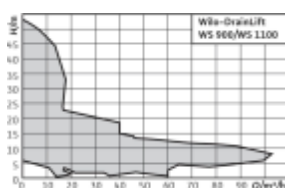
Particularități / Avantaje ale produsului

- Cămin din beton monolit în 2 adâncimi de montare: 1800 mm și 2300 mm
- Clapetă sferică de reținere, în formă de unghi drept, demontabilă, pe conducta de refulare a pompei

- Siguranță împotriva forțelor ascendente în cazul nivelului de apă freatică până la muchia superioară a terenului, fără beton suplimentar
- Vană de izolare cu manevrare de sus
- Ghidaj înalt de suspendare pentru suspendarea mai ușoară a țevii pompei în cazul unor niveluri mari de umplere în cămin

Technical data

Wilo-DrainLift WS 900/1100



Tip construcție

Stație de pompare în cămin Synthetic

Aplicație

Wilo-DrainLift WS 900/1100 este un cămin pentru una sau două pompe pentru vehicularea apei uzate și reziduale din clădiri, din încăperi și suprafețe aflate sub nivelul de retenție (EN 752). Adecvat ca stație de pompare, gata asamblată, pentru evacuare sub presiune și pentru drenare. WS 900/1100 se montează în pământ, în afara clădirii. Reprezintă o soluție rapidă și ieftină pentru fiecare proiectant sau proprietar de clădire.

Tipuri de pompe utilizabile

TS 40

- Pentru fluide cu grad redus de impurități **fără** fecaloide
- pasaj sferic liber 10 mm
- Fără aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă cu plutitor cu contacte electrice încorporat
- Cablu de alimentare demontabil

TP 50/TP 65

- Pentru fluide cu impurități mari și **fără** fecaloide.
- pasaj sferic liber 44 mm
- Cu autorizație pentru medii explozibile conform ATEX (TP 65, în funcție de tip)

- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă cu plutitor cu contacte electrice încorporat
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard EN 12050-1.

Rexa FIT V05/V06

- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Pasaj sferic liber 50 resp. 65 mm.
- Fără aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă cu plutitor cu contacte electrice încorporat
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard EN 12050-1.

Rexa PRO V05/V06

- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Pasaj sferic liber 50 resp. 65 mm.
- Producție de serie cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard (DIN) EN 12050-1

TP 80

- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- pasaj sferic liber 80 mm
- Producție de serie cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Motor trifazat
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard (DIN) EN 12050-1
- **Posibilitate de utilizare numai pentru stații de pompe cu un rotor!**

MTC 32

- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Tocător exterior
- Disponibil cu și fără autorizație de funcționare în zone cu pericol de explozie, conform ATEX
- Pentru înălțimi de pompare de până la 50 m.

- Standard (DIN) EN 12050-1

MTS 40

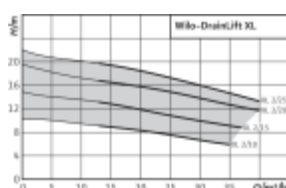
- Pentru fluide cu impurități mari și fecaloide.
- Tocător interior omologat
- Disponibil pentru curent monofazat și trifazat
- Variantă pentru curent trifazat, cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Cablu de alimentare demontabil
- Standard (DIN) EN 12050-1

Particularități / Avantaje ale produsului

- Spațiu de colectare fără depozitare
- Stabilitate crescută datorită căminului semisferic
- 2 (WS 900) resp. 4 (WS 1100), admisia poate fi aleasă la locul de montaj
- Stație de pompare în cămin, pentru racordare imediată (fără pompă și panou de alarmare)
- Conducte de inox V4A

Technical data

Wilo-DrainLift XL



Tip construcție

Modul de pompare pentru apă murdară cu două pompe integrate

Aplicație

Stație de pompare pentru ape reziduale, pentru drenajul clădirilor rezidențiale și comerciale (de ex. restaurante, magazine etc.). Apa reziduală brută, care nu poate fi evacuată în rețeaua de canalizare prin înclinație naturală și apa reziduală din instalațiile sanitare aflate sub nivelul de retenție trebuie evacuate, conform DIN EN 12056/DIN 1986-100, în rețeaua de canalizare publică cu ajutorul unui modul automate de pompare. Apa murdară cu conținut de uleiuri minerale sau amestecuri explozive trebuie condusă spre separatorul de ulei respectiv de benzină, apele uzate cu grăsimi spre separatorul de grăsimi, iar cele cu nisip spre separatorul de nisip. În cazul când alimentarea modulului de pompare nu poate fi întreruptă în timpul funcționării normale, stația de pompare

trebuie echipată cu un modul de pompare suplimentar DrainLift //de capacitate identică, care se conectează automat când este necesar (DIN EN 12050-1A1).

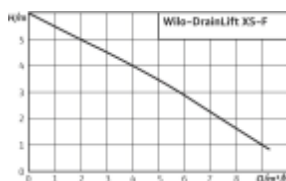
Particularități / Avantaje ale produsului

- Montaj simplu/ Punere în funcțiune de către
 - Clapetă de reținere integrată
 - Flexibilitate crescută în zona de admisie (racord cu înălțime reglabilă/cu posibilitate de rotire)
 - Setare din meniu la panoul electric
- Siguranță datorită următoarelor caracteristici
 - Volum mare de comutare
 - Contact suplimentar fără potențial
 - Înregistrarea corectă a nivelului cu ajutorul senzorului de nivel
 - Funcționare continuă (datorită curgerii forțate integrate pentru răcirea carcasei)

Technical data

- Alimentare electrică 3~400 V, 50 Hz
- Putere consumată P_1 în funcție de tip de la 3 până la 5,3 kW
- Lungime cablu dintre instalație și panoul electric 4 m / cablu cu fișe 1,5 m
- Regim de funcționare S1 / S3 60%
- Temperatura fluidului pompat max. 40°C, pe perioade scurte 60°C
- Temperatură ambiantă max. 40 °C
- Pasaj sferic liber 40 mm
- Racord de presiune DN 80
- Racord de alimentare DN 100 / DN 150
- Racord de vidare DN 70
- Înălțime min. de intrare (nivel de amplasare până la jumătatea admisiei) 700 mm
- Tip de protecție (fără panou de alarmare) IP 67
- Volum brut rezervor 380 l
- Volum de pornire 260 l

Wilo-DrainLift XS-F



Tip construcție

Stație mică de pompare a apei uzate (montare în nișă)

Aplicație

Stație de pompare pentru ape uzate cu fecaloide, gata de montaj, pentru utilizare limitată (pentru racordarea directă la un WC montat pe perete) pentru montare specială într-o nișă. Pentru canalizarea unei toalete precum și suplimentar a unui lavoar, a unui duș sau a unui bideu, din care apa reziduală/murdară nu este evacuată prin înclinația naturală în sistemul de canalizare respectiv pentru evacuarea apei murdare/reziduale de sub nivelul de retenție. Trebuie respectate DIN EN 12050-3 precum și DIN 1986-100. La racordarea mai multor sau altor dispozitive de drenare decât cele indicate aici, recomandăm utilizarea produselor din seria S până la XXL precum și FTS.

Lungime maximă conductă de refulare DN 32 / DN 25 Pentru o funcționare optimă conducta de refulare ar trebui montată mai întâi cât se poate lung pe verticală și continuată orizontal (atenție la cele 2 coturi de 90° și clapeta de reținere integrată)

Particularități / Avantaje ale produsului

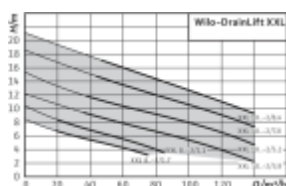
- Funcționare silențioasă pentru un confort sporit al utilizatorului
- Siguranță în funcționare datorită alarmei integrate
- Instalare simplă și rapidă
 - inclusiv toate manșetele de legătură
 - Filtru de cărbune activ integrat
 - Gata de conectare
- Utilizabil cu toate sistemele de instalare în nișă

Technical data

- Alimentare electrică 1~230 V, 50 Hz
- Cablu de alimentare de 1,5 m, cu conector SCHUKO
- Regim de funcționare: funcționare intermitentă S3, 30%
- Temperatura fluidului vehiculat max. 35°C
- Temperatură ambiantă max. 35°C
- Pasaj sferic liber 25 mm
- Racord de presiune DN 32

- Racord de alimentare 2 x DN 50 / DN 100
- Vidare 2 x DN 50
- Înălțime min. de intrare (nivel de amplasare până la jumătatea admisiei) 180 mm
- Grad de protecție IP 44
- Volum brut rezervor 7,9 l
- Volum de comutare 1,2 l

Wilo-DrainLift XXL



Tip construcție

Modul de pompare pentru apă murdară, cu 2 pompe amplasate în spații uscate

Aplicație

Module de pompare pentru ape uzate pentru drenajul clădirilor rezidențiale și comerciale (de ex. restaurante, magazine etc.). Apa reziduală brută, care nu poate fi evacuată în rețeaua de canalizare prin curgere liberă, și apa reziduală din toalete aflate sub nivelul de retenție trebuie evacuate, conform DIN EN 12056/DIN 1986-100, în rețeaua de canalizare publică cu ajutorul unei stații automate de pompare. Apa reziduală, care conține uleiuri minerale sau amestecuri explozive, trebuie deversată spre separatorul de ulei respectiv de benzină, apele reziduale cu grăsimi spre separatorul de grăsimi, iar cele cu conținut de nisip spre separatorul de nisip.

Particularități / Avantaje ale produsului

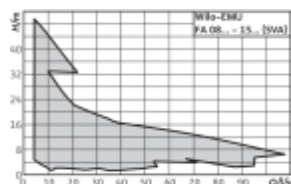
- Capacitate mare a vasului
- Greutate redusă a elementelor componente
- Spectru larg de putere
- Funcționare continuă (datorită curgerii forțate integrate pentru răcirea carcasei)

Technical data

- Alimentare electrică 3~400 V, 50 Hz
- Putere consumată P_1 în funcție de tip de la 2,3 până la 10,0 kW
- Lungimea cablului dintre instalație și panoul electric 10 m
- Regim de funcționare S1 / S3
- Temperatura fluidului pompat max. 40 °C, pe perioade scurte 65 °C
- Temperatură ambiantă max. 40 °C

- Pasaj sferic liber, în funcție de tip 78 mm până la 95 mm
- Racord de presiune în funcție de tip DN 80 sau DN 100
- Racord de intrare 3 x DN 100/150, 1 x DN 100
- Racord de vidare DN 70 mm
- Înălțime min. de intrare (nivel de amplasare până la jumătatea admisiei) 700 mm
- Tip de protecție (fără panou de alarmare) IP 68
- Volum brut rezervor 400/800
- Volum de comutare 200/400 l

Wilo-EMU FA (varianta standard)



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru apă uzată

Aplicație

- Pentru pomparea apelor reziduale cu fecaloide din stațiile de epurare și pompare
- Drenarea localităților și păstrarea apei și extragerea apei menajere
- Utilizări în construcții și industrie

Particularități / Avantaje ale produsului

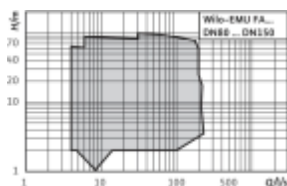
- Funcționare la utilizare staționară și mobilă imersată
- Model robust din fontă cenușie
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei
- Intrarea cablului longitudinal etanșă
- Lungime cablu 10 m
- Omologare ATEX

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz

- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare în stare de emersiune: S1, S2--15 respectiv S2--30 (în funcție de tip)
- Monitorizare termică a motorului
- Tip de protecție: IP 68
- Clasă de izolație: F
- Temperatura fluidului: 3 - 40 °C
- Lungime cablu: 10 m
- Pasaj sferic de la 45 până la 100 mm
- Rulmenți cu lubrifiere permanentă
- Adâncime max. de imersie: 20 m

Wilo-EMU FA 08... - 15...



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru apă uzată cu rotor uscat sau motoare cu autorăcire

Aplicație

- Pentru pomparea apelor reziduale cu fecaloide din stațiile de epurare și pompare
- Drenarea localităților și păstrarea apei și extragerea apei menajere
- Utilizări în construcții și industrie

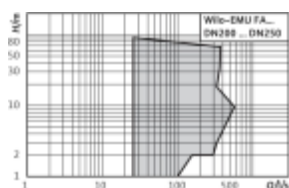
Particularități / Avantaje ale produsului

- Funcționarea în montare staționară și mobilă, imersată sau în spațiu uscat
- Inundabilă
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei
- Materiale speciale și acoperiri contra uzurii și coroziunii
- Intrarea cablului etanșă longitudinal (în funcție de motor)
- Adaptarea punctului de lucru prin decuparea rotorului

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare în stare emersată cu motor cu autorăcire: S1
- Tip de protecție: IP 68
- Temperatura fluidului max.: 3 40°C temperaturi mai mari, la cerere
- Etanșare în funcție de motor cu inel de etanșare pentru arbore și etanșare mecanică, două etanșări mecanice sau o casetă de etanșare bloc
- Pasaj sferic 45 - 130 mm.
- Rulmenți cu lubrifiere permanentă
- Adâncime max. de imersie: 20 m

Wilo-EMU FA 20... - 25...



Tip construcție

Motopompă imersată de apă reziduală cu diferite sisteme de răcire

Aplicație

- Pentru pomparea apelor reziduale cu fecaloide din stațiile de epurare și pompare
- Drenarea localităților și păstrarea apei și extragerea apei menajere
- Utilizări în construcții și industrie

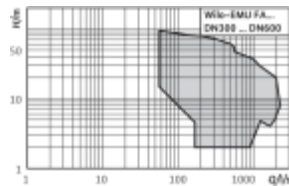
Particularități / Avantaje ale produsului

- Funcționarea în montare staționară și mobilă, imersată sau în spațiu uscat
- Inundabilă
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei
- Materiale speciale și acoperiri contra uzurii și coroziunii
- Intrarea cablului etanșă longitudinal (în funcție de motor)
- Adaptarea punctului de lucru prin decuparea rotorului

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare în stare emersată cu motor cu autorăcire: S1
- Tip de protecție: IP 68
- Temperatura fluidului max.: 3 40°C temperaturi mai mari, la cerere
- Etanșare în funcție de motor cu inel de etanșare pentru arbore și etanșare mecanică, două etanșări mecanice sau o casetă de etanșare bloc
- Pasaj sferic 80-- 200mm.
- Rulmenți cu lubrifiere permanentă
- Adâncime max. de imersie: 20 m

Wilo-EMU FA 30... - 60...



Tip construcție

Motopompă imersată de apă reziduală cu diferite sisteme de răcire

Aplicație

- Pentru pomparea apelor reziduale cu fecaloide din stațiile de epurare și pompare
- Drenarea localităților și păstrarea apei
- Utilizări industriale

Particularități / Avantaje ale produsului

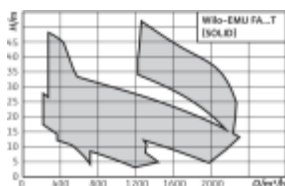
- Regim de funcționare staționar în spațiu umed și uscat
- Inundabilă
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei
- Materiale speciale și acoperiri contra uzurii și coroziunii
- Intrarea cablului etanșă longitudinal (în funcție de motor)

- Adaptarea punctului de lucru prin decuparea rotorului

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare în stare emersată cu motor cu autorăcire: S1
- Tip de protecție: IP 68
- Temperatura fluidului max.: 3 40°C temperaturi mai mari, la cerere
- Etanșare în funcție de motor cu două etanșări mecanice sau o casetă de etanșare bloc
- Pasaj sferic 80-- 170mm.
- Rulmenți cu lubrifiere permanentă
- Adâncime max. de imersie: 20 m

Wilo-EMU FA...T



Tip construcție

Pompă submersibilă de ape uzate, pentru ape uzate brute, cu rotor hidraulic SOLID, ca ansamblu monobloc submersibil pentru montare staționară și mobilă, imersată și în spațiu uscat

Aplicație

- Pentru pomparea apelor uzate brute, cu conținut de substanțe solide în stații de epurare și pompare
- Drenarea localităților și păstrarea apei și extragerea apei menajere
- Utilizări în construcții și industrie

Particularități / Avantaje ale produsului

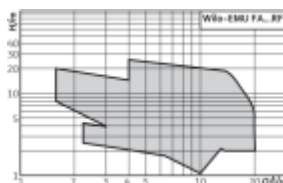
- Rotor cu construcția insensibilă la înfundări
- Funcționare foarte silențioasă
- Exploatare în spațiu umed și uscat
- Instalare simplă prin dispozitivul de suspendare sau piciorul pompei
- Intrare cablu etanșată pe lungime (la FKT-, HC- și T-Motor)

- Materiale speciale și stratificări contra abraziunii și coroziunii
- Adaptarea punctului de lucru prin degroșarea prin frezare a rotorului

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare în stare emersată cu motor cu autorăcire: S1
- Regim de funcționare la suprafață cu motor cu rotor uscat: S2-15 min (în funcție de tip)
- Tip de protecție: IP 68
- Temperatura fluidului: 3 - 40°C temperaturi mai mari, la cerere
- Etanșare în funcție de motor cu inel de etanșare pentru arbore și etanșare mecanică, două etanșări mecanice sau o casetă de etanșare bloc
- Pasaj liber: 78x105 - 150x150 mm.
- Rulmenți cu lubrifiere permanentă
- Adâncime max. de imersie: 20 m

Wilo-EMU FA...RF



Tip construcție

Motopompă imersată de apă reziduală din fontă de oțel inoxidabil

Aplicație

- În tehnologia de epurare a apelor sau utilizări industriale

Particularități / Avantaje ale produsului

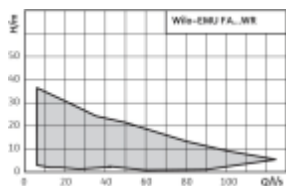
- Funcționare la utilizare staționară și mobilă imersată
- Inundabilă
- Model complet din fontă de oțel inoxidabil 1.4581
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei
- Intrarea cablului longitudinal etanșă

- Adaptarea punctului de lucru prin schimbarea direcției rotorului (lai FA 08...RF)

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Tip de protecție: IP 68
- Temperatura fluidului max.: 3 40°C temperaturi mai mari, la cerere
- Etanșare în funcție de motor cu două etanșări mecanice sau o casetă de etanșare bloc
- Pasaj sferic 35-- 45mm.
- Rulmenți cu lubrifiere permanentă
- Adâncime de imersie max.: 20 m

Wilo-EMU FA...WR



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru ape reziduale cu dispozitiv de amestec mecanic

Aplicație

- În deznisipator
- Pentru pomparea nămolului

Particularități / Avantaje ale produsului

- Funcționare la montare imersată staționară și transportabilă
- Inundabilă
- Evitarea depunerilor în zona de aspirare a pompei
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei
- Acoperiri contra uzurii și coroziunii
- Intrarea cablului etanșă longitudinal (în funcție de motor)
- Adaptarea punctului de lucru prin decuparea rotorului

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare în stare emersată cu motor cu autorăcire: S1
- Tip de protecție: IP 68
- Temperatura fluidului max.: 3 40°C temperaturi mai mari, la cerere
- Etanșare în funcție de motor cu inel de etanșare pentru arbore și etanșare mecanică, două etanșări mecanice sau o casetă de etanșare bloc
- Pasaj sferic 23-- 58mm.
- Rulmenți cu lubrifiere permanentă
- Adâncime max. de imersie: 20 m

Wilo-EMUport FTS FG...



Tip construcție

Modul de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a substanțelor solide pentru amplasarea în clădire sau cămin de beton

Aplicație

- Sistem pentru montarea într-o construcție pusă la dispoziție de client (clădire sau cămin din beton).
- Instalație de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a substanțelor solide pentru evacuarea apelor din zone rezidențiale mari și cartiere ale orașelor sau ca și sistem înlocuitor pentru restaurarea căminelor din beton mai mari deja existente.

Particularități / Avantaje ale produsului

- Economie de energie datorită pompelor cu un pasaj sferic liber mic și astfel un grad mai mare de eficiență decât în cazul stațiilor tradiționale de pompare a apelor uzate
- Semnificativ mai puține înfundări, deoarece pompele nu intră în contact cu substanțele solide din apele uzate
- Funcționare fără întreruperi în cazul lucrărilor de revizie sau reparații datorită variantei de execuție ca și stație cu pompe cu două rotoare și închiderea individuală a recipientelor pentru separarea substanțelor solide

- Toate piesele sunt accesibile din exterior, de aceea sunt ușor de verificat în cadrul reviziei și sunt igienice
- Rezistență la coroziune și durată îndelungată de viață datorită construcției din material PE-HD

Technical data

- Intrare max.: 600 m³/h
- Volumul max. util al recipientului: 12000 l
- Înălțime de pompare max.: 80 m
- Adâncime de montare sub cota de jos a conductei de intrare: 1200 - 2300 mm
- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz

Wilo-EMUport FTS FS...



Tip construcție

Stație de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a substanțelor solide în cămin PE-HD

Aplicație

- Sistem complet instalat complet în cămin PE-HD
- Stație de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a substanțelor solide pentru evacuarea apelor din zone rezidențiale mai mari și cartiere ale orașelor.

Particularități / Avantaje ale produsului

- Economie de energie datorită pompelor cu un pasaj sferic liber mic și astfel un grad mai mare de eficiență decât în cazul stațiilor tradiționale de pompare a apelor uzate
- Semnificativ mai puține înfundări, deoarece pompele nu intră în contact cu substanțele solide din apele uzate
- Funcționare fără întreruperi în cazul lucrărilor de revizie sau reparații datorită variantei de execuție ca și stație cu pompe cu două rotoare și închiderea individuală a recipientelor pentru separarea substanțelor solide
- Toate piesele sunt accesibile din exterior, de aceea sunt ușor de verificat în cadrul reviziei și sunt igienice

- Rezistență la coroziune și durată îndelungată de viață datorită construcției din material PE-HD
- Posibilitate de utilizare în zonele de protecție sanitară a apei potabile, datorită sudării omogene și etanșeității perfecte
- Interfață definită, fiind o stație de pompare prefabricată
- Montaj și punere în funcțiune rapid și la costuri avantajoase datorită livrării complete în cămin
- Posibilitatea efectuării recepției tehnice în fabrică

Technical data

- Intrare max.: 410 m³/h
- Volumul max. util al recipientului: 8000 l
- Înălțime de pompare max.: 80 0 m
- Adâncime max. de montare sub cota de jos a conductei de intrare: 2300 mm
- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz

Wilo-EMUport FTS MG...



Tip construcție

Modul de pompare a apelor uzate cu sistem compact de separare a substanțelor solide pentru amplasarea în clădire sau cămin de beton

Aplicație

- Sistem pentru montarea într-o construcție pusă la dispoziție de client (clădire sau cămin din beton).
- Instalație de pompare a apelor uzate cu sistem compact de separare a substanțelor solide pentru evacuarea apelor din clădiri comerciale și complexe de clădiri (de ex. hoteluri, zone rezidențiale mici sau ca și sistem înlocuitor pentru restaurarea căminelor din beton existente.

Particularități / Avantaje ale produsului

- Economie de energie datorită pompelor cu un pasaj sferic liber mic și astfel un grad mai mare de eficiență decât în cazul stațiilor tradiționale de pompare a apelor uzate

- Semnificativ mai puține înfundări, deoarece pompele nu intră în contact cu substanțele solide din apele uzate
- Funcționare fără întreruperi în cazul lucrărilor de revizie sau reparații datorită variantei de execuție ca și stație cu pompe cu două rotoare și închiderea individuală a recipientelor pentru separarea substanțelor solide
- Toate piesele sunt accesibile din exterior, de aceea sunt ușor de verificat în cadrul reviziei și sunt igienice
- Rezistență la coroziune și durată îndelungată de viață datorită construcției din material PE-HD

Technical data

- Intrare max.: 30 m³/h
- Volumul max. util al recipientului: 450 l
- Înălțime de pompare max.: 50 m
- Înălțime de intrare: 400 - 1500 mm
- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz

Wilo-EMUport FTS MS...



Tip construcție

Stație compactă de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a substanțelor solide în cămin PE-HD

Aplicație

- Sistem complet instalat complet în cămin PE-HD
- Stație compactă de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a substanțelor solide pentru evacuarea apelor din zone rezidențiale mici și clădiri comerciale și complexe de clădiri (de ex. hoteluri, magazine, etc.)

Particularități / Avantaje ale produsului

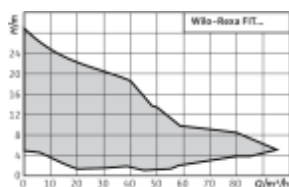
- Economie de energie datorită pompelor cu un pasaj sferic liber mic și astfel un grad mai mare de eficiență decât în cazul stațiilor tradiționale de pompare a apelor uzate
- Semnificativ mai puține înfundări, deoarece pompele nu intră în contact cu substanțele solide din apele uzate

- Funcționare fără întreruperi în cazul lucrărilor de revizie sau reparații datorită variantei de execuție ca și stație cu pompe cu două rotoare și închiderea individuală a recipientelor pentru separarea substanțelor solide
- Toate piesele sunt accesibile din exterior, de aceea sunt ușor de verificat în cadrul reviziei și sunt igienice
- Rezistență la coroziune și durată îndelungată de viață datorită construcției din material PE-HD
- Posibilitate de utilizare în zonele de protecție sanitară a apei potabile, datorită sudării omogene și etanșității perfecte
- Interfață definită, fiind o stație de pompare prefabricată
- Montaj și punere în funcțiune rapid și la costuri avantajoase datorită livrării complete în cămin
- Posibilitatea efectuării recepției tehnice în fabrică

Technical data

- Intrare max.: 35 m³/h
- Volumul max. util al recipientului: 700 l
- Înălțime de pompare max.: 50 m
- Adâncime max. de montare sub cota de jos a conductei de intrare: 1500 mm
- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz

Wilo-Rexa FIT



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru ape uzate pentru funcționare în regim intermitent, cu hidraulică din fontă cenușie și motor din oțel inoxidabil pentru montare staționară și mobilă, imersată sau în spațiu uscat.

Aplicație

Pentru pomparea, în regim de funcționare intermitentă, a următoarelor

- Apă uzată și murdară
- Apă uzată cu conținut de fecale

- Nămol până la maxim 8 % substanță uscată (în funcție de sistemul hidraulic ales)

din cămine și tancuri, precum și pentru drenarea apei din case, clădiri sau de pe terenuri conform EN 12050 (cu respectarea prevederilor și normelor naționale specifice).

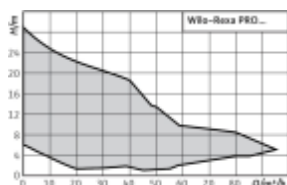
Particularități / Avantaje ale produsului

- Rotoare retrase nesuscetibile la înfundare
- Etanșare cu două etanșări mecanice
- Control opțional extern al camerei de etanșare pentru camera cu separare de ulei
- Funcționare foarte silențioasă
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei

Technical data

- Alimentare electrică: 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare emersat: S2-15 min; S3 10%
- Tip de protecție: IP 68
- Clasă de izolație: F
- Temperatura fluidului: 3 - 40 °C, max. 60 °C pentru 3 min
- Pasaj liber: 50 / 65 / 80 mm
- Adâncime max. de imersie: 20 m
- Lungime cablu: 10 m

Wilo-Rexa PRO



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru ape uzate pentru funcționare în regim permanent, confecționată complet din fontă cenușie, montare staționară și mobilă, imersată sau în spațiu uscat.

Aplicație

Pentru pomparea în regim de funcționare de durată a următoarelor

- Apă uzată și murdară
- Apă uzată cu conținut de fecale
- Nămol până la maxim 8 % substanță uscată (în funcție de sistemul hidraulic ales)

din cămine și tancuri în aplicații municipale și industriale, precum și pentru drenarea apei din case, clădiri sau de pe terenuri conform EN 12050 (cu respectarea prevederilor și normelor naționale specifice).

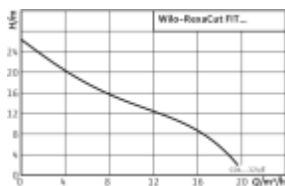
Particularități / Avantaje ale produsului

- Rotoare retrase nesusceptibile la înfundare
- Etanșare cu două etanșări mecanice
- Producție de serie cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Funcționare cu convertizor de frecvență
- Control opțional extern al camerei de etanșare pentru camera cu separare de ulei
- Intrarea cablului longitudinal etanșă
- Funcționare foarte silențioasă
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei

Technical data

- Alimentare electrică: 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare emersat: S2-30 min; S3 25%
- Tip de protecție: IP 68
- Clasă de izolație: F
- Temperatura fluidului: 3 - 40 °C, max. 60 °C pentru 3 min
- Pasaj liber: 50 / 65 / 80 mm
- Adâncime max. de imersie: 20 m
- Lungime cablu: 10 m

Wilo-RexaCut FIT



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru ape uzate cu tocător interior pentru regimul intermitent, cu hidraulică din fontă cenușie și motor din oțel inoxidabil pentru montarea imersată staționară și mobilă.

Aplicație

Pomparea apelor reziduale cu conținut de fecaloide precum și a apelor reziduale comunale și industriale, inclusiv cele cu impurități de mari dimensiuni, din

- Evacuare sub presiune
- Canalizarea casei
- evacuarea apei uzate
- Gospodărirea apelor
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate

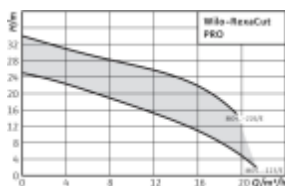
Particularități / Avantaje ale produsului

- Tocător sferic, interior
- Etanșare cu două etanșări mecanice
- Control opțional extern al camerei de etanșare pentru camera cu separare de ulei
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei

Technical data

- Racordare electrică: 1~230 V, 50 Hz sau 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare emersat: S2-15 min; S3 10%
- Grad de protecție: IP 68
- Clasa de izolație: F
- Temperatura fluidului: 3 ... 40 °C, max. 60 °C pentru 3 min
- Pasaj liber: 40 mm
- Adâncime max. imersie: 20 m
- Lungime cablu: 10 m

Wilo-RexaCut PRO



Tip construcție

Pompă submersibilă pentru ape uzate cu tocător exterior pentru regimul continuu, fabricată integral din fontă cenușie pentru montarea imersată staționară și mobilă.

Aplicație

Pomparea apelor reziduale cu conținut de fecaloide precum și a apelor reziduale comunale și industriale, inclusiv cele cu impurități de mari dimensiuni, din

- Evacuare sub presiune
- Canalizarea casei
- evacuarea apei uzate
- Gospodărirea apelor
- Tehnica mediului înconjurător și a epurării apei uzate

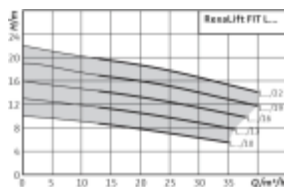
Particularități / Avantaje ale produsului

- Tocător exterior
- Etanșare cu două etanșări mecanice
- Producție de serie cu aprobare pentru utilizare în zone cu risc de explozie, conform ATEX
- Control opțional extern al camerei de etanșare pentru camera cu separare de ulei
- Intrarea cablului longitudinal etanșă
- Instalare simplă datorită dispozitivului de suspendare sau piciorului pompei

Technical data

- Racordare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare imersat: S1
- Mod de funcționare emersat: S2-30 min; S3 25%
- Grad de protecție: IP 68
- Clasa de izolație: F
- Temperatura fluidului: 3 ... 40 °C, max. 60 °C pentru 3 min
- Pasaj liber: 40 mm
- Adâncime max. imersie: 20 m
- Lungime cablu: 10 m

Wilo-RexaLift FIT L



Tip construcție

Modul de pompare pentru apă murdară, cu 1 sau 2 pompe integrate

Aplicație

Stație de pompare pentru ape reziduale, pentru drenajul clădirilor rezidențiale și comerciale (de ex. restaurante, magazine etc.). Apa reziduală brută, care nu poate fi evacuată în rețeaua de canalizare prin înclinație naturală și apa reziduală din instalațiile sanitare aflate sub nivelul de retenție trebuie evacuate, conform DIN EN 12056/DIN 1986-100, în rețeaua de canalizare publică cu ajutorul unui modul automate de pompare. Apa murdară cu conținut de uleiuri minerale sau amestecuri explozive trebuie condusă spre separatorul de ulei respectiv de benzină, apele uzate cu grăsimi spre separatorul de grăsimi, iar cele cu nisip spre separatorul de nisip. În cazul când alimentarea stației de pompare nu poate fi întreruptă în timpul funcționării normale, o stație de pompare trebuie să fie echipată cu o instalație de pompare suplimentară (RexaLift FIT L2) cu capacitate echivalentă, care se conectează automat când este necesar (DIN EN 12050-1 A1).

Particularități / Avantaje ale produsului

- Montaj simplu datorită următoarelor caracteristici
 - Greutate redusă
 - Doar o ieșire de refulare la instalațiile cu două pompe (conductă pantalon încorporată)
 - Clapetă de reținere integrată
 - Pachet de livrare complex
- Flexibilitate datorită următoarelor caracteristici
 - Intrări la alegere
 - Spectru de putere larg
- Siguranță datorită următoarelor caracteristici
 - Capacitate mare a vasului
 - Funcție de alarmă integrată, independentă de rețea
 - Contact fără potențial pentru SSM și inundare

Technical data

- Racordare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Putere absorbită P_1 : 2,3 ... 3,9 kW

- Lungime cablu între instalație și aparatajul de comutare/ștecher: 4/1,5 m
- Mod de funcționare: S3-10%, 120 s
- Temperatura agentului pompat 3 °C ... 40 °C, pe termen scurt: 60 °C pentru max. 3 min.
- Temperatură ambiantă: 3 °C...40 °C
- Volum brut al rezervorului:
 - - Instalație cu o pompă: 115 l
 - Instalație de pompare cu două rotoare: 140 l
- Volum de comutare:
 - - Instalație cu o pompă: 35 l
 - Instalație de pompare cu două rotoare: 50 l
- Racord de refulare: DN 80
- Racorduri intrare: DN 50/DN 100/DN 150
- Racord de aerisire: DN 70
- Pasaj sferic liber: 40 mm
- Înălțime de intrare min. (de la nivelul de montare până la nivel mediu): 180 mm
- Tip de protecție stație de pompare: IP67
- Tip de protecție panou de automatizare: IP54

Wilo-Sevio ACT



Tip construcție

Aspirator de suprafață

Aplicație

Proces de amestec inteligent a particulelor de biomasă în fluidul pompat

Particularități / Avantaje ale produsului

- Eficiență energetică maximă la un rezultat optim de amestec

- Motoare IE3 disponibile
- Randament optimizat al sistemului datorită penetrării volumetrice mai mari a particulelor de biomasă
- Tratament mai adecvat al particulelor de biomasă prin utilizarea unei elice PUR cu geometrie specială
- Modelul telescopic opțional pentru adaptarea ulterioară la parametrii de sistem
- Necesari de spațiu redus datorită construcției compacte

Technical data

- Debit: 3300...4000 m³/h
- Adâncime max. bazin: 3...8 m
- Densitate strat depuneri: 1,6...5,5 m
- Densitate strat depuneri: 40...70 %
- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare scufundat: S1
- Grad de protecție: IP 68
- Temperatura max. a fluidului pompat: 40 °C

Wilo-Sevio AIR



Tip construcție

Sistem de aerisire cu disc

Aplicație

Pentru intrarea ușoară a aerului în agenți cu conținut de apă ca de exemplu apă, apă murdară sau nămol în vederea alimentării cu oxigen și amestecuri.

Particularități / Avantaje ale produsului

- Siguranță crescută de funcționare datorită clapetei de refulare integrate
- Eficiență crescută a sistemului datorită capacității ridicate de aerisire grație geometriei complet plate și optimizate a fantelor
- Suport de membrană cu funcție de asistare integrată
- Domeniu de reglaj economic de 1,0...8,0 Nm³/h

- Pentru aer cu o temperatură maximă de 100 °C
- Tip constructiv rezistent datorită utilizării de material plastic cu fibră de sticlă
- Montaj simplu fără lipituri și sudură
- Înlocuirea simplă a membranei chiar și după un timp de utilizare îndelungat
- Retehnologizare simplă la tubulatura actuală

Technical data

Dispozitiv de aerisire cu disc

- Diametru exterior: 280 mm
- Diametru membrană: 237 mm
- Suprafață membrană: 0,044 m²
- Utilizare oxigen: 6,5...8,5 %/m
- Dimensiunea bulelor de aer: 1-3 mm
- Pierdere de presiune: 22...43 mbar
- Dimensiune racord: 90 mm pentru tubulatură din material plastic, 88,9 mm pentru tubulatură din oțel inoxidabil
- Temperatură maximă a aerului în sistem/dispozitivul de aerisire cu disc: 100 °C

Domeniu de admisie*

- Domeniu debit aer: 1-8 Nm³/h
- Admisie min.: 1,5 Nm³/h
- Admisie standard: 4,0 Nm³/h
- Admisie max: 6,0 Nm³/h
- Pentru scurt timp (max. 15 minute) este posibilă o admisie de 7,5 Nm³/h

*Valorile de admisie sunt valabile pentru următoarele condiții nominale: 0 °C și 1013 hPa.

Wilo-Sevio MIX DM



Tip construcție

Mixer submersibil pentru aplicații MUD

Aplicație

Pentru vehicularea nămolului de foraj în instalații Off-Shore și On-Shore

Particularități / Avantaje ale produsului

- Pentru apă cu o temperatură maximă de 90 °C
- Cutie de viteze cu planetară cu 1 treaptă pentru adaptarea turației elicei
- Elice din oțel inoxidabil cu rezistență extrem de crescută la eroziune
- Strat de acoperire al carcasei, rezistent la temperatură și la abraziune
- Orificiu special de introducere a cablului și a cablului de alimentare electrică pentru utilizare în zone cu risc de explozie, cu temperaturi ale fluidului pompat de până la 90 °C
- Dotare de serie cu autorizare de utilizare în zone cu risc de explozie

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare scufundat: S1
- Grad de protecție: IP 68
- Temperatura max. a fluidului pompat: 90 °C
- Transmisia: Cutie de viteze cu planetară, cu 1 treaptă
- Adâncime max. imersie: 20 m

Wilo-Sevio MIX/FLOW BG



Tip construcție

Mixer submersibil pentru aplicații cu biogaz cu cutie de viteze cu planetară cu 1 treaptă și 2 trepte

Aplicație

Mixere submersibile pentru utilizarea în instalații de biogaz pentru amestecarea substraturilor în fermentatoare și rezervoare de postfermentare.

Particularități / Avantaje ale produsului

- Pentru apă cu o temperatură maximă de 60 °C
- Cutie de viteze cu planetară cu 1 treaptă sau 2 trepte pentru ajustarea turației elicei

- Rotor din oțel, spumă poliuretanică, spumă poliuretanică/plastic întărit cu fibră de sticlă sau plastic întărit cu fibră de sticlă, cu funcție de autocurățare
- Aripile elicei pot fi înlocuite individual (la Sevio FLOW)
- Etanșare mecanică pe partea fluidului, cu sistem intern cu arc
- Omologare ATEX în serie

Technical data

- Alimentare electrică: 3~400 V, 50 Hz
- Mod de funcționare scufundat: S1
- Grad de protecție: IP 68
- Temperatura max. a fluidului pompat: 60 °C
- Transmisia: Cutie de viteze cu planetară cu 1 treaptă (Sevio MIX) sau 2 trepte (Sevio FLOW)
- Adâncime max. de imersare: 20 m