



TSURUMI PUMP

TRN 400V
50Hz

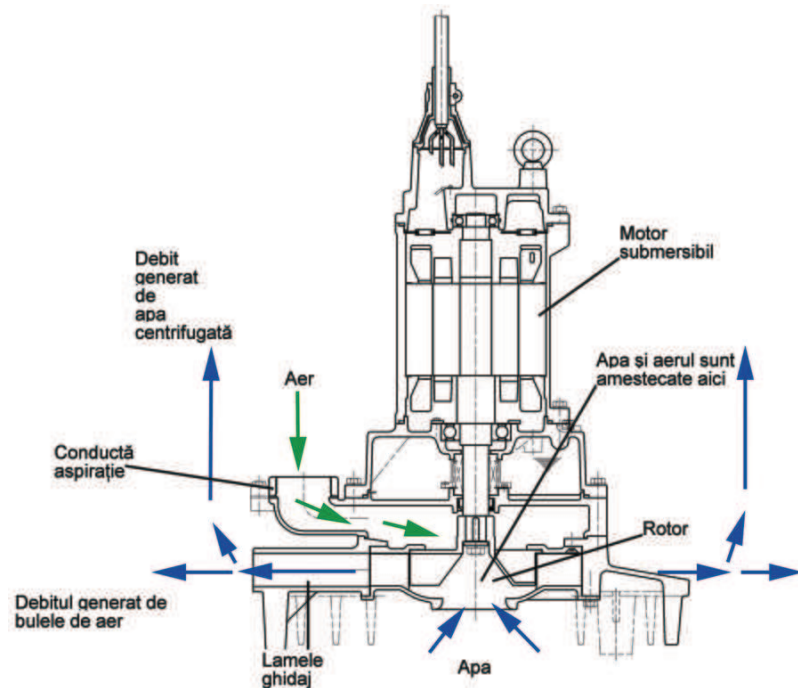
Aeratoare

Aeratoare autoamorsante pentru stații de tratare industriale și municipale



O tehnologie nouă |

Aeratorul submersibil Tsurumi TRN este compus dintr-un motor, mixer și compresor într-un singur echipament. Rotorul aeratorului submersibil este conectat direct cu arborele motorului. După cum se vede în desenul de mai jos, rotația rotorului cauzează o mișcare circulară a apei, creând presiune negativă în jurul rotorului. Aerul este apoi absorbit automat prin conducta de aspirație. În același timp, apa pătrunde pe dedesubt, în zona de acțiune a rotorului - prin rotația rotorului apa este îmbogățită cu aer. Un amestec fin apă-aer se formează, care apoi este împrăștiat radial în exterior cu mare viteză printre lamelele de ghidaj. Volumul de amestec apă-aer pompat asigură oxigenarea uniformă a întregului rezervor.



Parametri |

Absorbție mare de oxigen

Distribuire optimă și eliberare ridicată de oxigen prin intermediul bulelor microscopice.

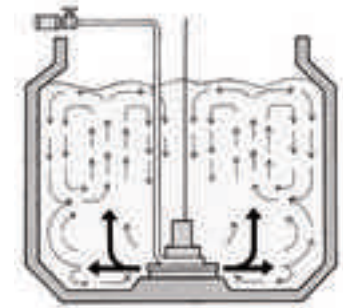
Amestec perfect în interiorul rezervorului

Un jet puternic de apă amestecată cu aer permite aerarea tuturor părților bazinului și împiedică formarea de sedimente.

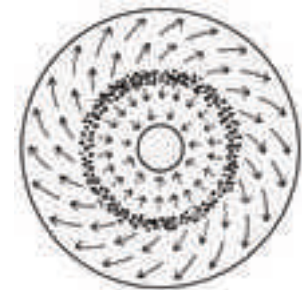
Simple, robust și compact

Rulmenții și baia de ulei din jurul arborelui sunt supradimensionate. Aerul absorbit de deasupra formează o pernă care face ca apa să fie aruncată afară de rotor și ca etanșarea mecanică să nu atingă apa. Acest lucru asigură o funcționare îndelungată, 24 ore pe zi și o lungă durată de viață a produsului.

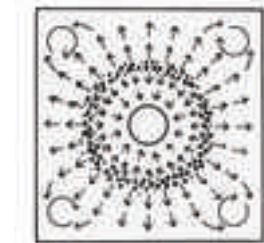
Debit |



Debit

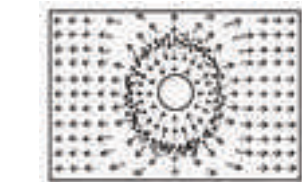


rezervor pătrat

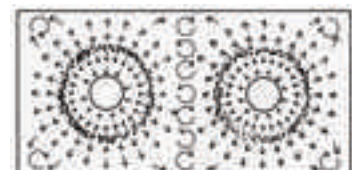


rezervor dreptunghiular

raport dintre lungime și lățime
1:1,5 sau mai puțin



raportul dintre lungimea și
lățimea rezervorului 1:2



Avantaje |

- amestec ridicat al apei, care împiedică formarea de sedimente
- bule mici de aer permit aerarea și transferul unui conținut bogat de oxigen
- rezistent la îngheț
- nivel scăzut de zgomot
- nu se formează stropi
- instalare și service ușoare datorită construcției simple
- risc scăzut de blocare
- baie de ulei supradimensionată
- carcasă din fontă turnată
- etanșarea mecanică este protejată de perna de aer în timpul funcționării
- noggrann blandning av avloppsvatten och därmed förhindrar sediment

Rotorul deschis al seriei TRN absoarbe un volum ridicat de apă raportat la puterea motorului. Apa este apoi amestecată cu aer și evacuată orizontal, sub formă radială printre lamelele de ghidaj.

Capătul rotorului este gol și permite ca aerul absorbit să umple zona din jurul etanșării arborelui pentru a permite amestecul cu apa realizat de rotor. De asemenea, se formează o pernă de aer care face ca apa să nu intre în contact cu etanșarea mecanică și astfel durata de viață a etanșării este mult mai îndelungată. Un alt efect este că apa este amestecată cu bule mici de aer, care vor oxigena și aera în mod eficient apa uzată.

Pentru a împiedica blocajul cauzat de fibre sau particule solide, seria TRN are un rotor și o placă de uzură special create.

Durata de viață îndelungată și costurile scăzute de întreținere ale aeratoarelor submersibile TRN se datorează materialelor atent selecționate. În contact cu apa nu intră decât fonta și INOX-ul. Piesele care sunt supuse uzurii, cum sunt arborele, șuruburile, rotorul și placa de absorbție sunt făcute din oțel INOX. O caracteristică specială a aeratorului TRN este etanșarea mecanică dublă (SiC/SiC) - aceasta este răcită într-o baie de ulei de cel puțin 0,5 litri/kW putere motor.

Accesorii standard

- Amortizor și supapă



Aplicații |

Bazine de amestec și de egalizare:

Uniformizarea încărcării cu noroi a apei uzate și împiedicarea formării mirosurilor.

Reactoare SBR și bazine activare nămol:

Abbau der organischen Substanzen

Schlammstabilisierung: Verhinderung der Entstehung von Gerüchen und weitere Oxidation der organischen Bestandteile des Abwassers.

Neutralizare:

Neutralizarea apei uzate cu alcaline și conținut de CO₂.

Flotație:

Flotația uleiurilor și grăsimilor:

Aerarea lacurilor:

Îmbunătățirea aerării apelor naturale împotriva eutrofizării.



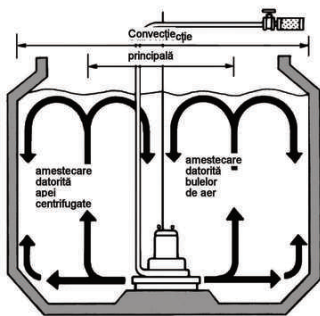


Caracteristici:

Diametru conductă aer mm	Model	Grafic de funcționare	Putere motor kW	Faze	rpm	Pornire	Greutate uscată kg fără cablu	Orificii de ieșire	Curent nominal A	adâncime max. rotor m	Debit aer m ³ /h	Cablu m
32	32TRN2.75	1	0,75	3	2850	direct	55,0	6	2,4	3,5	7	10
32	32TRN21.5	2	1,5	3	2850	direct	55,0	6	3,5	3,5	20	10
50	50TRN42.2	3	2,2	3	1450	direct	140,0	6	5,3	3,6	39	10
50	50TRN43.7	4	3,7	3	1450	direct	150,0	6	8,6	4	55	10
50	50TRN45.5	5	5,5	3	1450	direct	170,0	6	12,0	4	78	10
80	80TRN47.5	6	7,5	3	1450	direct	190,0	6	15,9	4,5	124	10
80	80TRN412	7	12	3	1450	star/delta	200,0	6	25,7	6	157	10
80	80TRN417	8	17	3	1450	star/delta	220,0	6	35,2	6	202	20
100	100TRN424	9	24	3	1450	star/delta	460,0	8	48	6	388	20
150	150TRN440	10	40	3	1450	star/delta	635,0	8	83	6	528	20



apei:

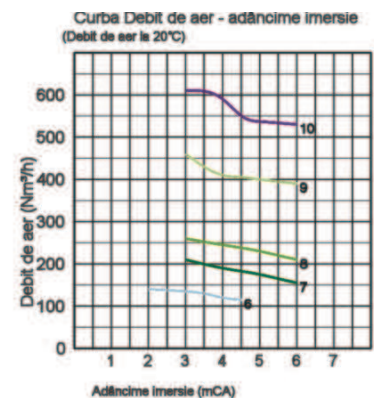
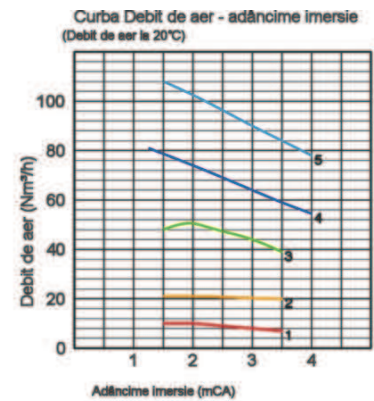


Convecție principală |
injecție directă de oxigen
prin bulele de aer

Subconvecție |
injecție indirectă a oxigenului
prin mixarea apei

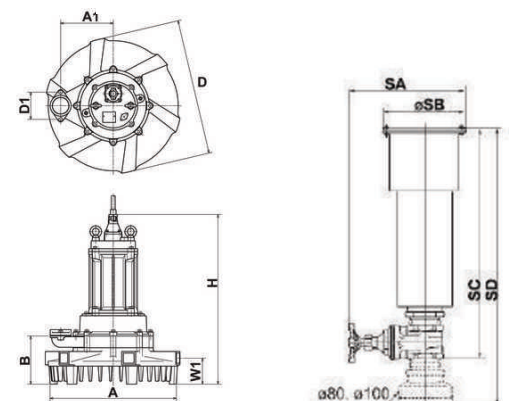
Debitul de aer și rata de injecție a oxigenului măsurate la o adâncime maximă de instalare

Model	Adâncime lamele ghidaj	Diametru convecție principală	Diametru convecție secundară rezervor rotund	Diametru convecție secundară rezervor pătrat
32TRN2.75	3,5m	1,4m	3,5m	3,0m
32TRN21.5	3,5m	1,8m	4,5m	4,0m
50TRN42.2	3,6m	2,4m	6,0m	5,5m
50TRN43.7	4,0m	3,0m	7,0m	6,5m
50TRN45.5	4,0m	3,8m	9,0m	8,0m
80TRN47.5	4,5m	4,4m	10,0m	9,0m
80TRN412	6,0m	5,2m	12,0m	11,0m
80TRN417	6,0m	5,6m	13,0m	11,5m
100TRN424	6,0m	6,3m	14,5m	13,0m
150TRN440	6,0m	7,3m	17,0m	15,0m



Dimensiuni în mm:

Model	Aerator							Conductă aer	Amortizor/valvă			
	A	A1	B	D	D1	H	W1		SA	SB	SC	SD
32TRN2.75	371	184	146	420	90	473	81	32	180	116	175	-
32TRN21.5	371	184	146	420	90	473	81	32	180	116	275	-
50TRN42.2	660	271	226	700	140	689	123	50	230	154	370	-
50TRN43.7	660	271	226	700	140	694	123	50	230	154	370	-
50TRN45.5	660	271	226	700	140	835	123	50	230	154	370	-
80TRN47.5	660	271	246	700	140	868	133	80	245	180	-	585
80TRN412	660	271	246	700	140	898	133	80	245	180	-	585
80TRN417	660	271	246	700	140	958	133	80	245	180	-	585
100TRN424	980	385	417	1000	230	1254	272	100	345	256	-	760
150TRN440	980	410	452	1050	280	1459	269	150	448	370	740	863



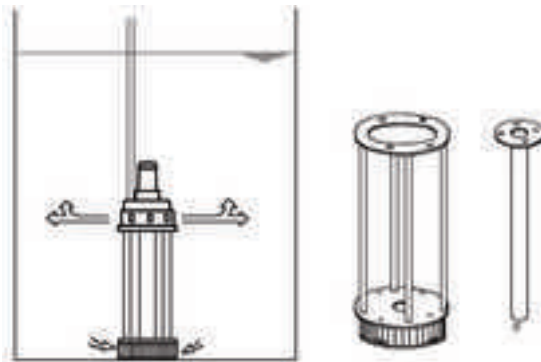
W1: Adâncime minimă apă

Modalități de instalare |

Instalare fără sistem de sprijin.

Instalarea simplă este cel mai des întâlnită. Aeratorul submersibil este amplasat pe fundul rezervorului, fără alte elemente de fixaj. Greutatea sa îl împiedică să se miște. Pentru intervenții, aeratorul poate fi ridicat cu ajutorul unei macarale, fără a fi nevoie să goliți bazinul.

Poate fi utilizat și un cadru de metal în cazul unei adâncimi mai mari cu 0,5 m a rezervorului. Conducta de aspirație poate fi prelungită, și astfel adâncimea rezervorului poate fi cu 1,5 metri mai mare.



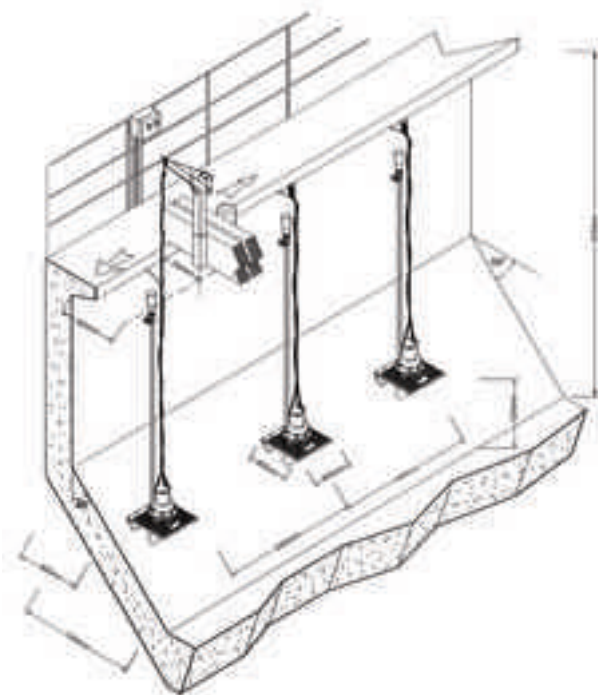
Instalare staționară:

Instalarea fixă este utilizată în general pentru bazinele adânci (uneori împreună cu aerarea sub presiune, etc.) sau dacă instalarea sau scoaterea din bazin nu se pot realiza cu o macara mobilă. În acest caz, aeratoarele submersibile sunt montate între țevi de ghidaj sau pe un pod. Este necesar echipament de ridicare pentru scoaterea din bazin.

Instalarea mobilă:

Instalarea mobilă este utilizată, de exemplu, pentru aerarea iazurilor, heleșteielor, lacurilor sau râurilor, în condiții nesigure. Aeratorul submersibil poate fi instalat și ancorat de funii sau lanțuri, pentru a evita oscilațiile. Instalarea atârnată de elemente de plutire corespunzătoare este, de asemenea, o posibilitate. Pentru ridicarea și coborârea aeratorului în bazin se utilizează de obicei o macara mobilă.

Exemplu de instalare 32TRN2.75 |



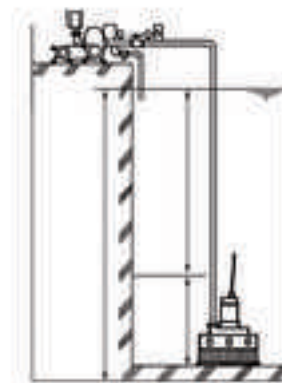
Exemplu de instalare 80TRN417 |



Aerare cu aer sub presiune |

Sistemul de aerare constă dintr-un compresor și un aerator submersibil Tsurumi din seria TRN.

Rezervorul are, de exemplu, 9 m, din care 6 m pentru presiunea primară de la compresor și 3 m pentru aerator. Acest sistem reduce substanțial necesarul de putere absorbită și consumul și necesită mult mai puțin spațiu. Cantitatea de oxigen transferată este, de asemenea, mai mare, datorită adâncimii mai mari de instalare și a timpului mai îndelungat necesar bulelor de aer să ajungă la suprafață.

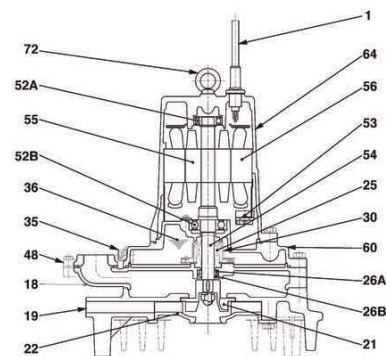


Componente și materiale |

001	Cablu	H07RN-F
018	Racord aer	GG20 (EN-GJL-200)
019	Lamele ghidaj	GG20 (EN-GJL-200)
021	Rotor	INOX DIN-GX12Cr14
022	Placă de absorbție	INOX DIN-GX12Cr14
025	Etanșare mecanică	H-20A
026A	Distanțier	Conductă din oțel carbon
026B	Etanșare cu ulei	VC20356
030	Oil lifter	Plastic
035	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10
036	Lubrifiant	Ulei de turbină (ISO VG32)

048	Flanșă cu filet	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rulment superior	6204ZZC3
052B	Rulment inferior	6305ZZC3
053	Protecție motor	
054	Arbore	INOX EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Stator	
060	Lagăr rulmenți	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasă motor	GG15 (EN-GJL-150)
072	Șurub cu ochi	INOX EN-X5CrNi18-10

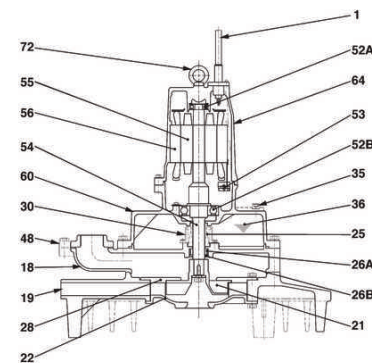
32TRN2.75 / 32TRN21.5



001	Cablu	H07RN-F
018	Racord aer	GG20 (EN-GJL-200)
019	Lamele ghidaj	GG20 (EN-GJL-200)
021	Rotor	INOX DIN-GX12Cr14
022	Placă de absorbție	INOX DIN-GX12Cr14
025	Etanșare mecanică	H-30A
026A	Distanțier	Conductă din oțel carbon
026B	Etanșare cu ulei	VC30486
028	Placă intermediară	INOX EN-X10Cr13
030	Oil lifter	Plastic
035	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10

036	Lubrifiant	Ulei de turbină (ISO VG32)
048	Flanșă cu filet	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rulment superior	6204ZZC3
052B	Rulment inferior	6309ZZC3
053	Protecție motor	
054	Arbore	INOX EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Stator	
060	Lagăr rulmenți	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasă motor	GG15 (EN-GJL-150)
072	Șurub cu ochi	INOX EN-X5CrNi18-10

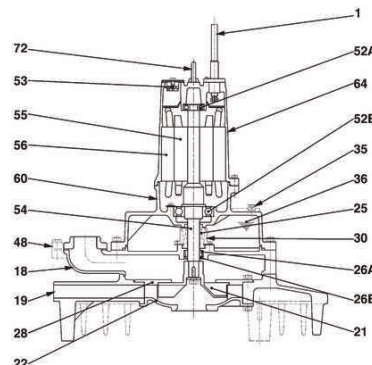
50TRN42.2



001	Cablu	H07RN-F
018	Racord aer	GG20 (EN-GJL-200)
019	Lamele ghidaj	GG20 (EN-GJL-200)
021	Rotor	INOX DIN-GX12Cr14
022	Placă de absorbție	INOX DIN-GX12Cr14
025	Etanșare mecanică	H-30A
026A	Distanțier	Conductă din oțel carbon
026B	Etanșare cu ulei	VC30486
028	Placă intermediară	INOX EN-X10Cr13
030	Oil lifter	Plastic
035	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10

036	Lubrifiant	Ulei de turbină (ISO VG32)
048	Flanșă cu filet	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rulment superior	6304ZZC3
052B	Rulment inferior	6309ZZC3
053	Protecție motor	
054	Arbore	INOX EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Stator	
060	Lagăr rulmenți	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasă motor	GG15 (EN-GJL-150)
072	Șurub cu ochi	INOX EN-X5CrNi18-10

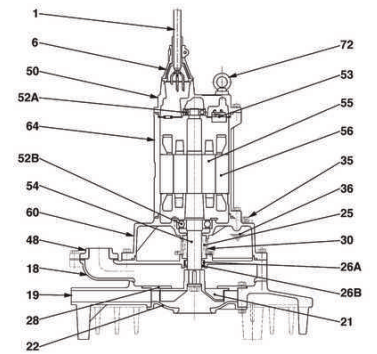
50TRN43.7



50TRN45.5 / 80TRN47.5

001	Cablu	H07RN-F
006	Intrare cablu	GG15 (EN-GJL-150)
018	Racord aer	GG20 (EN-GJL-200)
019	Lamele ghidaj	GG20 (EN-GJL-200)
021	Rotor	INOX DIN-GX12Cr14
022	Placă de absorbție	INOX DIN-GX12Cr14
025	Etanșare mecanică	H-40
026A	Distanțier	Conductă din oțel carbon
026B	Etanșare cu ulei	VC40586
028	Placă intermediară	INOX EN-X10Cr13
030	Oil lifter	Plastic
035	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10

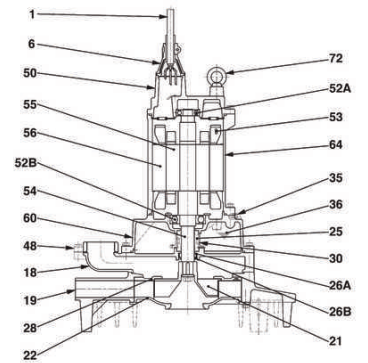
036	Lubrifiant	Ulei de turbină (ISO VG32)
048	Flanșă cu filet	GG20 (EN-GJL-200)
050	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rulment superior	6305ZZC3 / 6201ZZC3
052B	Rulment inferior	6309ZZC3 / 6201ZZC3
053	Protecție motor	
054	Arbore	INOX EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Stator	
060	Lagăr rulmenți	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
072	Șurub cu ochi	INOX EN-X5CrNi18-10



80TRN412 / 80TRN417

001	Cablu	H07RN-F
006	Intrare cablu	GG15 (EN-GJL-150)
018	Racord aer	GG20 (EN-GJL-200)
019	Lamele ghidaj	GG20 (EN-GJL-200)
021	Rotor	INOX DIN-GX12Cr14
022	Placă de absorbție	INOX DIN-GX12Cr14
025	Etanșare mecanică	H-40 / H-45
026A	Distanțier	Conductă din oțel carbon
026B	Etanșare cu ulei	VC40586 / VC45686
028	Placă intermediară	INOX EN-X10Cr13 / INOX DIN-GX12Cr14
030	Oil lifter	Plastic
035	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10

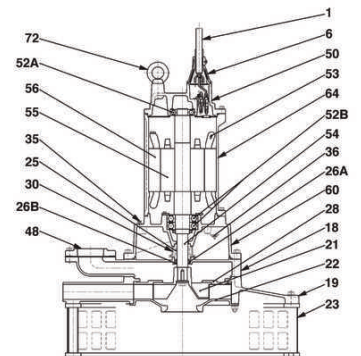
036	Lubrifiant	Ulei de turbină (ISO VG32)
048	Flanșă cu filet	GG20 (EN-GJL-200)
050	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rulment superior	6306ZZC3
052B	Rulment inferior	6310ZZC3
053	Protector	
054	Arbore	INOX EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Stator	
060	Lagăr rulmenți	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
072	Șurub cu ochi	INOX EN-X5CrNi18-10



100TRN424

001	Cablu	H07RN-F
006	Intrare cablu	GG15 (EN-GJL-150)
018	Racord aer	GG20 (EN-GJL-200)
019	Lamele ghidaj	GG20 (EN-GJL-200)
021	Rotor	INOX DIN-GX12Cr14
022	Placă de absorbție	INOX DIN-GX12Cr14
023	Coș	DIN1.0040, stainless EN-X5CrNi18-10
025	Etanșare mecanică	H-45
026A	Distanțier	Conductă din oțel carbon
026B	Etanșare cu ulei	VC45686
028	Placă intermediară	INOX DIN-GX12Cr14
030	Oil lifter	Plastic
035	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10

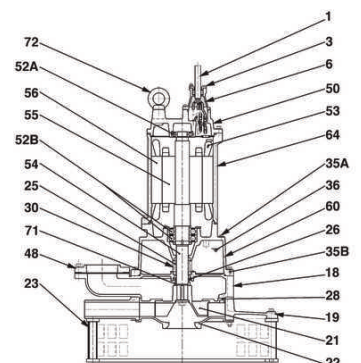
036	Lubrifiant	Ulei de turbină (ISO VG32)
048	Flanșă cu filet	GG20 (EN-GJL-200)
050	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rulment superior	6309ZZC3
052B	Rulment inferior	6312ZZC3
053	Protector	
054	Arbore	INOX EN-X20Cr13
055	Rotor	
056	Stator	
060	Lagăr rulmenți	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
072	Șurub cu ochi	INOX EN-X5CrNi18-10



150TRN440

001	Cablu	H07RN-F
003	Preșetupă cablu	GG20 (EN-GJL-200)
006	Intrare cablu	GG20 (EN-GJL-200)
018	Racord aer	GG20 (EN-GJL-200)
019	Lamele ghidaj	GG20 (EN-GJL-200)
021	Rotor	INOX DIN-GX12Cr14
022	Placă de absorbție	INOX DIN-GX12Cr14
023	Coș	DIN1.0040, stainless EN-X5CrNi18-10
025	Etanșare mecanică	H-60
026	Etanșare cu ulei	SC709513
028	Placă intermediară	INOX DIN-GX12Cr14
030	Oil lifter	Plastic
035A	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10

035B	Dop ulei	INOX EN-X5CrNi18-10
036	Lubrifiant	Ulei de turbină (ISO VG32)
048	Flanșă cu filet	GG20 (EN-GJL-200)
050	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rulment superior	6310ZZC3
052B	Rulment inferior	6314ZZC3
053	Protector	
054	Arbore	INOX EN-X20Cr13
055	Rotor	
056	Stator	
060	Lagăr rulmenți	GG20 (EN-GJL-200)
064	Carcasă motor	GG20 (EN-GJL-200)
072	Șurub cu ochi	INOX EN-X5CrNi18-10





Succesul companiei noastre se datorează, printre altele, unei tehnologii de producție care protejează mediul înconjurător și angajații.

Fabrica noastră din Kyoto (Japonia) dispune de o capacitate de producție de aprox. 1 milion de pompe pe an. Prin tehnologii moderne de fabricație și printr-o optimizare a tuturor etapelor de producție se atinge o productivitate maximă. Tehnologiile de dezvoltare creează condiții optime pentru cercetare și pentru testarea pompelor de toate mărimile. Bogația noastră cea mai mare o reprezintă angajații. Pentru că acordăm o importanță deosebită condițiilor optime de lucru și mediului înconjurător, fabrica beneficiază printre altele de aer condiționat, de emisii minime de gaz și praf, reciclare extinsă și epurare a apei.

Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14
D-40472 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211-417937-450
Fax: +49 (0)211-417937-460
Email: vertrieb@tsurumi.eu
www.tsurumi.eu

Ne rezervăm dreptul de a modifica și a îmbunătăți specificațiile și caracteristicile constructive fără o înștiințare prealabilă. Pompele noastre sunt destinate exclusiv utilizării profesionale. În cazul în care Tsurumi (Europe) GmbH și-a asumat responsabilitatea pentru garanția unui produs, clientul final are dreptul de a solicita Tsurumi (Europe) GmbH repararea oricărui defect sau avarii apărute în perioada de garanție (v. mai jos), inclusiv în cazul în care vânzătorul care a asigurat garanția nu mai există. În cazul în care defectul sau avaria se datorează utilizării necorespunzătoare de către client sau nerespectării manualului de instrucțiuni, garanția este nulă. Garanția este nulă pentru orice alte cazuri decât cele menționate, cu excepția cazului în care s-a convenit în mod explicit altceva. Decizia de a rezolva defectul prin reparație sau înlocuire aparține exclusiv reprezentanților Tsurumi (Europe) GmbH. Drepturile care decurg din garanție se pot prelungi cu max. 3 luni după expirarea perioadei de garanție, dar nu mai mult de garanția acordată de vânzător. În cazul în care există neclarități, perioada de garanție corespunde cu termenul de garanție acordat de vânzător clientului final.



sew-TRN-RO

