



TRN 3x400V
50Hz

dompelbeluchters

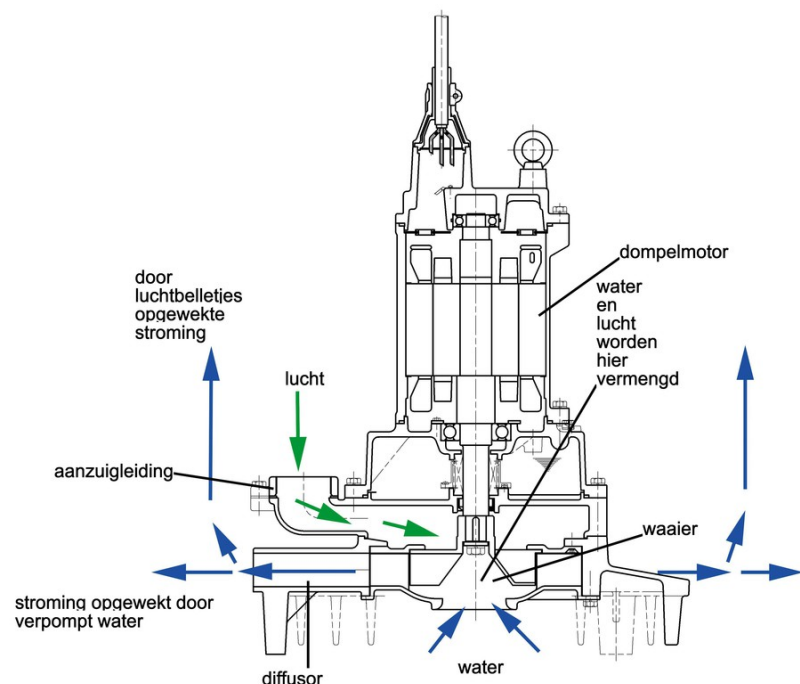
Zelfaanzuigende dompelbeluchters voor zuivering van rioolwater en behandeling van industrieel afvalwater.



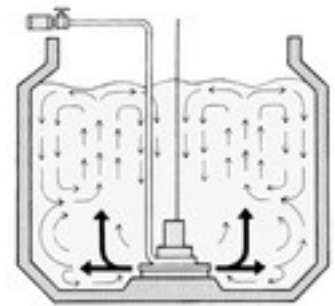
TRN- dompelbeluchter

Innovatieve technologie |

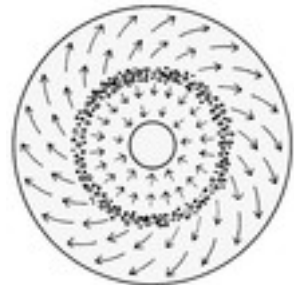
De Tsurumi TRN-dompelbeluchter is dompelmotor, mixer en luchtpomp in één. De waaier van de beluchter is direct op de motor-as gemonteerd. Zoals op de onderstaande tekening te zien is, ontstaat er door de rotatie van de waaier een circulatie van het water, zodat rondom de waaier een onderdruk gecreëerd wordt. Daardoor wordt er lucht van boven de waterlijn door de zuigleiding aangezogen. Gelijktijdig stroomt er van onder af water de beluchter in, dat door de rotatie van de waaier intensief met de lucht vermengd wordt. Er ontstaat een water-lucht mengsel, dat door de kanalen van de leidkrans met hoge snelheid radiaal naar buiten geslingerd wordt. De daarbij ontstane stroming zorgt ervoor, dat het bekken efficiënt gemengd wordt en dat het water gelijkmatig met zuurstof verrijkt wordt.



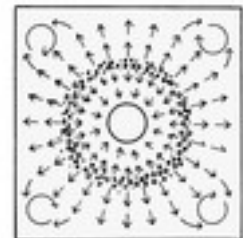
stroomdiagram |



rond bekken



vierkant bekken



Eigenschappen |

hoge zuurstof opname

optimale verdeling en hoge zuurstofopname door een groot aandeel microscopisch kleine luchtbelletjes.

perfecte vermenging van de inhoud van het bekken

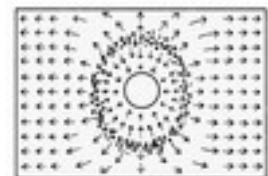
een sterke stroming van met lucht verrijkt water zorgt ervoor dat elke plek in het bekken belucht wordt en zich geen afzetting vormt.

Eenvoudig, degelijk en compact

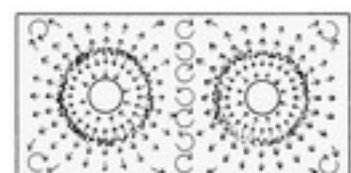
De lagering en het oliebad bij de asafdichting zijn overgedimensioneerd. De lucht die van bovenaf aangezogen wordt duwt het water weg van de waaier en vormt een luchtkussen dat voorkomt dat de asafdichting met het water in contact komt. Daarmee wordt een storingsvrije 24 uren inzet en een lange levensduur gegarandeerd.

rechthoekig bekken

Verhouding bbekken lengte - breedte : 1:1,5 of kleiner



Verhouding bekken lengte - breedte : 1:2



voordelen |

- grondige vermenging van het afvalwater, zodat het ontstaan van sedimenten wordt tegengegaan.
- Beluchting met kleine en middelgrote luchtbellen, met een goede zuurstof-overdrachts-coëfficiënt
- ongevoelig voor bevriezing
- laag geluidsniveau
- geen spray vorming
- simpele installatie en onderhoud, eenvoudige constructie
- geringe kans op verstopping
- grote oliekamer
- behuizing uit massief gietijzer, bewegende delen uit roestvrij staal
- De asafdichting is tijdens het gebruik niet in contact met het afvalwater.
- Bewezen staat van dienst, met tienduizenden geproduceerde TRN's sinds meer dan 20 jaar

De open waaier van de TRN serie zuigt, gelet op z'n beperkte motorvermogen, een grote hoeveelheid water aan door de zuigkorf dat na de vermenging met lucht via de kanalen van de leidkrans in alle richtingen verspreid wordt.

De bovenzijde van de waaier is hol. De aangezogen lucht vult deze holle ruimte bij de asafdichting. De lucht wordt vervolgens gemengd met het water bij de waaier. Het gevolg van dit effect is een luchtlaag die scheiding aanbrengt tussen het medium en de asafdichting. Het voordeel is dat de levensduur van de asafdichting duidelijk verlengd wordt. Een bijkomstig effect is dat het water wordt verrijkt met hele kleine luchtbellen wat leidt tot een effectieve beluchting van het afvalwater.

Om verstoppingen door vezels en vaste bestanddelen te voorkomen, heeft de TRN-serie een speciale waaier en een bijzondere zuigplaat.

Dankzij de uitgekiende materiaalkeuze wordt een lange levensduur verkregen en is de behoefte aan onderhoud van een TRN dompelbeluchter beperkt. Zwaar belaste componenten zoals de as, de waaier, het zuigdeksel en schroefbouten zijn vervaardigd uit RVS. TRN dompelbeluchters worden standaard geleverd met een hoogwaardige dubbelwerkende mechanical seal (Sic-Sic) die gekoeld wordt in een royaal oliebad van tenminste 0,5 liter per kW motorvermogen.

standaard toebehoren

- geluiddemper en regelventiel



toepassingen |

meng- en bufferbekkens

Standaardisatie van de concentratie slibvervuiling en van de hoeveelheden slib, alsmede het voorkomen van het ontstaan van stankoverlast.

SBR reacties en reservoirs voor biologisch slib

Afbraak van organisch materiaal. Slib stabilisatie: Voorkomen van het ontstaan van stankoverlast en verdere oxidatie van organische componenten in het afvalwater.

Neutralisatie:

Neutralisatie van alkalisch afvalwater met rookgassen of CO₂.

Flotatie:

Flotatie van oliën en vetten.

Vijverbeluchting

Verbetering van de beluchting van oppervlaktewaters, bijvoorbeeld bij eutrofiëring.



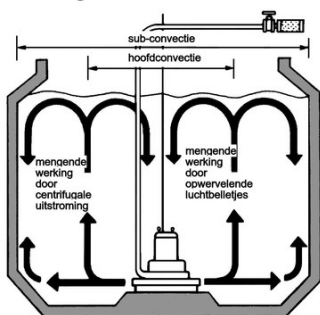


specificaties:

diameter luchttoevoer mm	model	kleur pompgrafiek	nominaal vermogen kW	fasen	tpm	startmethode	drooggewicht kg, zonder kabel	aantal uitlaat-openingen	nominale stroom A	max. waterdiepte v/d waaiers m	luchtdebiet m ³ /h	kabellengte 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 ster/driehoek	200,0	6	25,7	6	6	157	10
80	80TRN417	8	17	3	1450 ster/driehoek	220,0	6	35,2	6	6	202	20
100	100TRN424	9	24	3	1450 ster/driehoek	435,0	8	48,0	6	6	388	20
150	150TRN440	10	40	3	1450 ster/driehoek	583,0	8	80,0	6	6	528	20



stromingen:

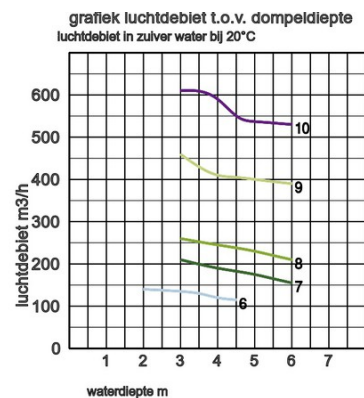
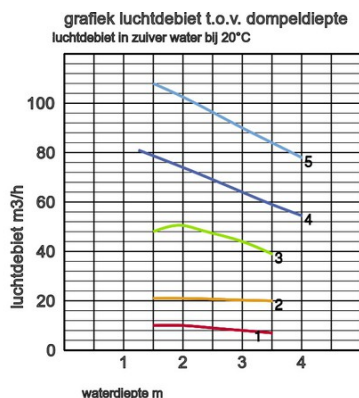


Hoofdconvectie | Directe zuurstofinbreng door de luchtballen.

Sub-convectie | Indirecte zuurstofinbreng door menging.

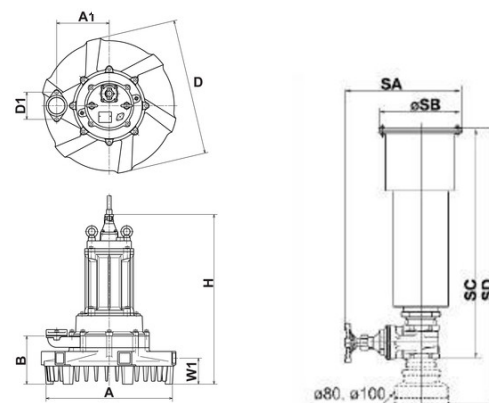
Hoofd- en sub-convectie, gemeten bij maximale installatiediepte

model	diepte ejectoren m	diameter hoofdconvectie m	diameter sub-convectie rond bekken	diameter sub-convectie rechth. bekken
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



afmetingen mm:

model	dompelbeluchter							luchttoevoer	geluiddemper/regelventiel			
	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	1225	272	100	345	256	-	760
150TRN440	980	410	452	1050	280	1482	269	150	448	370	740	863



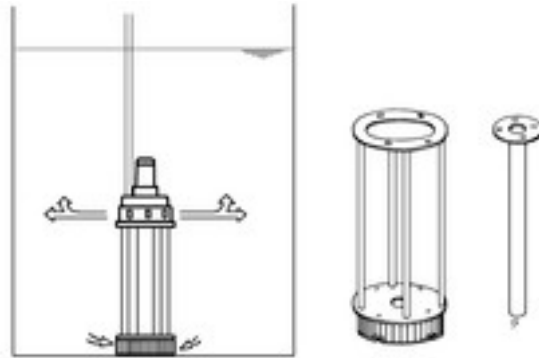
W1 : minimale waterdiepte

installatie mogelijkheden |

vrijstaand

De vrijstaande opstelling is het meest gangbaar. De dompelbeluchter wordt hierbij zonder verankering op de bodem van het bekken geplaatst. Het eigen gewicht van de dompelbeluchter voorkomt dat het apparaat beweegt. Om onderhoud te plegen kan de dompelbeluchter met een takel uit het bekken getild worden. Het reservoir hoeft dus niet leeg gepompt te worden.

Bij de vrijstaande opstelling kan, door het toepassen van een eenvoudige steunvoet, het reservoir tot een halve meter dieper gemaakt worden. De aanzuigopening voor het water kan ook met een buis verlengd worden zodat het water dicht bij de bodem aangezogen wordt. Het water-luchtmengsel wordt dan een eindje daarboven weggeslingerd. Hierdoor kan de maximale diepte van het bekken met maximum 1,5 meter verhoogd worden.



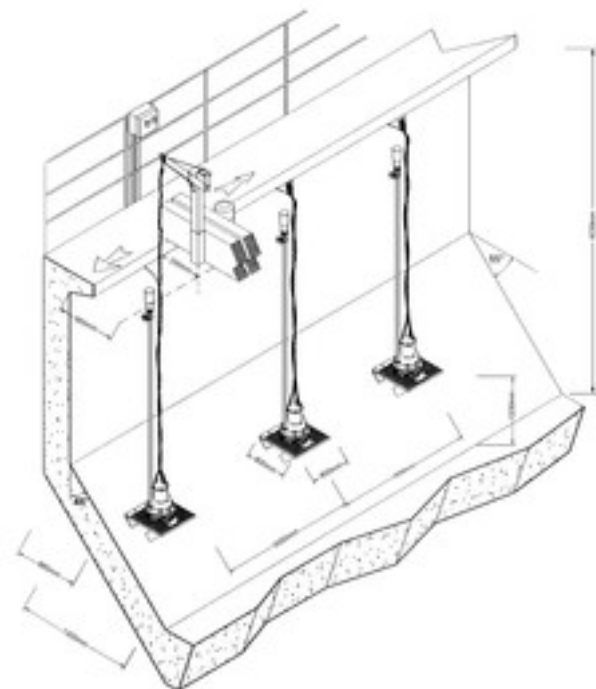
vaste opstelling

De vaste opstelling wordt gewoonlijk toegepast in diepe tanks, onder andere in combinatie met beluchting met voordruk. Maar ook in die gevallen waar plaatsing of verwijdering met een mobiele kraan niet mogelijk is. Hierbij wordt de dompelbeluchter via het geleidebuissysteem afgezonken. Voor het liften van de dompelbeluchter is een hijsinrichting benodigd.

drijvende opstelling

Drijvende installatie wordt toegepast wanneer er water belucht moet worden in vijvers, meren, waterlopen, lagunes e.d. De beluchter kan middels kabels of een anker op z'n plaats gehouden worden. Installatie opgehangen onder een vlot is ook mogelijk. Doorgaans wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan om de beluchter te plaatsen.

installatievoorbeeld 32TRN2.75 |



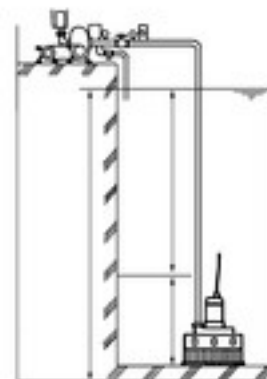
installatievoorbeeld 80TRN417 |



beluchting met voordruk |

Het beluchtingssysteem bestaat uit een blower en een Tsurumi dompelbeluchter uit de TRN serie.

Een tank is bijvoorbeeld 9m diep, waarbij 6m door de voordruk van de blower en 3m zelfaanzuigend door de beluchter geleverd worden. Dankzij dit systeem neemt het vereiste motorvermogen af en daalt het energieverbruik aanzienlijk. Bovendien neemt het bekken minder oppervlakte in. De zuurstofafgifte is verbeterd dankzij de mogelijkheid om de beluchter dieper te installeren. Zo verlengt de tijd die de luchtballen krijgen om het wateroppervlak te bereiken.

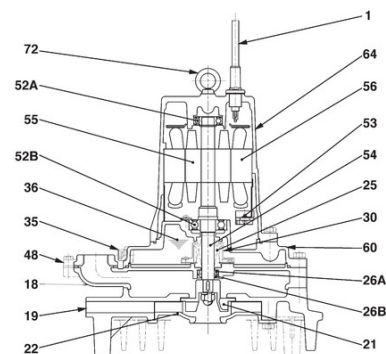


componenten en materialen |

001	kabel	H07RN-F
018	luchtinlaat	GG20 (EN-GJL-200)
019	geleideschoep	GG20 (EN-GJL-200)
021	waaiër	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
022	zuigdeksel	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
025	mechanische asafdichting	H10A
026A	afstandsbus	Carbonstalen buis
026B	oliekeerring	VC20356
030	oil lifter	kunststof
035	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301
036	smeermiddel	transformatorolie (ISO VG32)

048	flens met schroefdraad	GG20 (EN-GJL-200)
052A	bovenlager	6204ZZC3
052B	benedenlager	6305ZZC3
053	motorbeveiliging	
054	as	roestvrij staal EN-X30Cr13
055	rotor	
056	stator	
060	lagerhuis	GG15 (EN-GJL-150)
064	motorhuis	GG15 (EN-GJL-150)
072	oogbout	roestvast staal DIN 1.4301

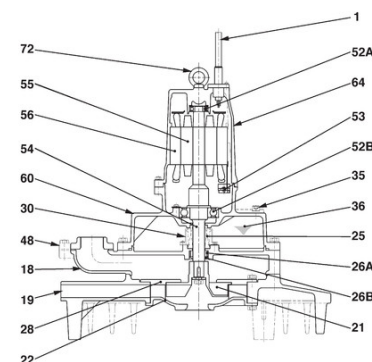
32TRN2.75 / 32TRN21.5



001	kabel	H07RN-F
018	luchtinlaat	GG20 (EN-GJL-200)
019	geleideschoep	GG20 (EN-GJL-200)
021	waaiër	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
022	zuigdeksel	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
025	mechanische asafdichting	H10A
026A	afstandsbus	Carbonstalen buis
026B	oliekeerring	VC30486
028	middenplaat	roestvrij staal EN-X10Cr13
030	oil lifter	kunststof
035	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301

036	smeermiddel	transformatorolie (ISO VG32)
048	flens met schroefdraad	GG20 (EN-GJL-200)
052A	bovenlager	6204ZZC3
052B	benedenlager	6309ZZC3
053	motorbeveiliging	
054	as	roestvrij staal EN-X30Cr13
055	rotor	
056	stator	
060	lagerhuis	GG15 (EN-GJL-150)
064	motorhuis	GG15 (EN-GJL-150)
072	oogbout	roestvast staal DIN 1.4301

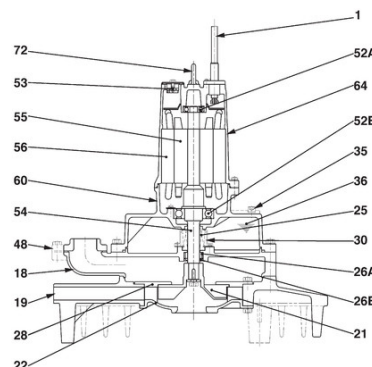
50TRN42.2



001	kabel	H07RN-F
018	luchtinlaat	GG20 (EN-GJL-200)
019	geleideschoep	GG20 (EN-GJL-200)
021	waaiër	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
022	zuigdeksel	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
025	mechanische asafdichting	H10A
026A	afstandsbus	Carbonstalen buis
026B	oliekeerring	VC30486
028	middenplaat	roestvrij staal EN-X10Cr13
030	oil lifter	kunststof
035	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301

036	smeermiddel	transformatorolie (ISO VG32)
048	flens met schroefdraad	GG20 (EN-GJL-200)
052A	bovenlager	6304ZZC3
052B	benedenlager	6309ZZC3
053	motorbeveiliging	
054	as	roestvrij staal EN-X30Cr13
055	rotor	
056	stator	
060	lagerhuis	GG15 (EN-GJL-150)
064	motorhuis	GG15 (EN-GJL-150)
072	oogbout	roestvast staal DIN 1.4301

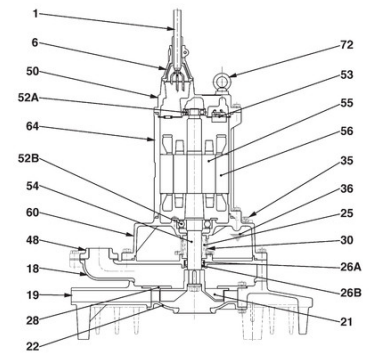
50TRN43.7



50TRN45.5 / 80TRN47.5

001	kabel	H07RN-F
006	kabelinvoer	GG15 (EN-GJL-150)
018	luchtinlaat	GG20 (EN-GJL-200)
019	geleideschoep	GG20 (EN-GJL-200)
021	waaiër	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
022	zuigdeksel	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
025	mechanische asafdichting	H40
026A	afstandsbus	Carbonstalen buis
026B	oliekeerring	VC40586
028	middenplaat	roestvrij staal EN-X10Cr13
030	oil lifter	kunststof
035	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301

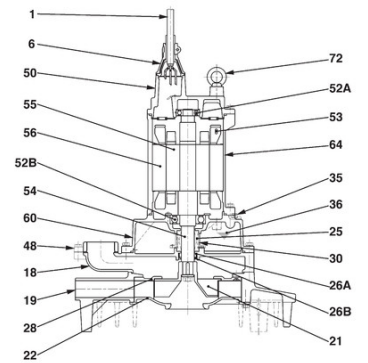
036	smeermiddel	transformatorolie (ISO VG32)
048	flens met schroefdraad	GG20 (EN-GJL-200)
050	motordeksel	GG20 (EN-GJL-200)
052A	bovenlager	6305ZZC3 / 6201ZZC3
052B	benedenlager	6309ZZC3 / 6201ZZC3
053	motorbeveiliging	
054	as	roestvrij staal EN-X30Cr13
055	rotor	
056	stator	
060	lagerhuis	GG15 (EN-GJL-150)
064	motorhuis	GG20 (EN-GJL-200)
072	oogbout	roestvast staal DIN 1.4301



80TRN412 / 80TRN417

001	kabel	H07RN-F
006	kabelinvoer	GG15 (EN-GJL-150)
018	luchtinlaat	GG20 (EN-GJL-200)
019	geleideschoep	GG20 (EN-GJL-200)
021	waaiër	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
022	zuigdeksel	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
025	mechanische asafdichting	H40 / H-45
026A	afstandsbus	Carbonstalen buis
026B	oliekeerring	VC40586 / VC45686
028	middenplaat	roestvrij staal EN-X10Cr13 / roestvrij staal DIN-GX12Cr14
030	oil lifter	kunststof
035	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301

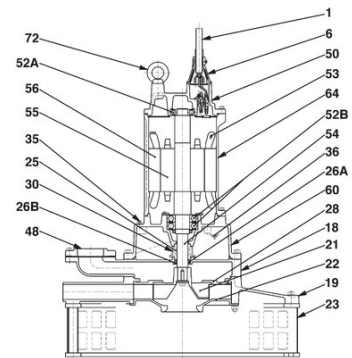
036	smeermiddel	transformatorolie (ISO VG32)
048	flens met schroefdraad	GG20 (EN-GJL-200)
050	motordeksel	GG20 (EN-GJL-200)
052A	bovenlager	6306ZZC3
052B	benedenlager	6310ZZC3
053	thermo voeler	
054	as	roestvrij staal EN-X30Cr13
055	rotor	
056	stator	
060	lagerhuis	GG15 (EN-GJL-150)
064	motorhuis	GG20 (EN-GJL-200)
072	oogbout	roestvast staal DIN 1.4301



100TRN424

001	kabel	H07RN-F
006	kabelinvoer	GG15 (EN-GJL-150)
018	luchtinlaat	GG20 (EN-GJL-200)
019	geleideschoep	GG20 (EN-GJL-200)
021	waaiër	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
022	zuigdeksel	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
023	zuigkorf	DIN1.0040, roestvrij staal EN-X5CrNi18-10
025	mechanische asafdichting	H40
026A	afstandsbus	Carbonstalen buis
026B	oliekeerring	VC45686
028	middenplaat	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
030	oil lifter	kunststof
035	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301

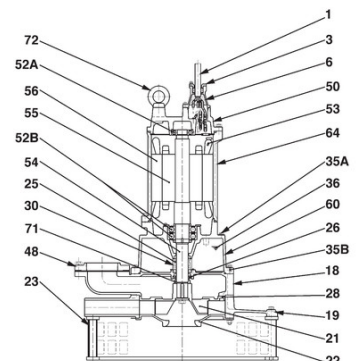
036	smeermiddel	transformatorolie (ISO VG32)
048	flens met schroefdraad	GG20 (EN-GJL-200)
050	motordeksel	GG20 (EN-GJL-200)
052A	bovenlager	6309ZZC3
052B	benedenlager	6312ZZC3
053	thermo voeler	
054	as	roestvrij staal EN-X20Cr13
055	rotor	
056	stator	
060	lagerhuis	GG15 (EN-GJL-150)
064	motorhuis	GG20 (EN-GJL-200)
072	oogbout	roestvast staal DIN 1.4301



150TRN440

001	kabel	H07RN-F
003	kabelafdichting	GG20 (EN-GJL-200)
006	kabelinvoer	GG20 (EN-GJL-200)
018	luchtinlaat	GG20 (EN-GJL-200)
019	geleideschoep	GG20 (EN-GJL-200)
021	waaiër	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
022	zuigdeksel	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
023	zuigkorf	DIN1.0040, roestvrij staal EN-X5CrNi18-10
025	mechanische asafdichting	H40
026	oliekeerring	SC709513
028	middenplaat	roestvrij staal DIN-GX12Cr14
030	oil lifter	kunststof
035A	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301

035B	olieplug	roestvast staal DIN 1.4301
036	smeermiddel	transformatorolie (ISO VG32)
048	flens met schroefdraad	GG20 (EN-GJL-200)
050	motordeksel	GG20 (EN-GJL-200)
052A	bovenlager	6310ZZC3
052B	benedenlager	6314ZZC3
053	thermo voeler	
054	as	roestvrij staal EN-X20Cr13
055	rotor	
056	stator	
060	lagerhuis	GG20 (EN-GJL-200)
064	motorhuis	GG20 (EN-GJL-200)
072	oogbout	roestvast staal DIN 1.4301





we dragen bij aan welvaart en een betere wereld door milieu- en arbeidsvriendelijke productie.

Tsurumi producten worden wereldwijd verdeeld en staan bekend om hun geavanceerde technologische ontwerp. De Tsurumi fabriek in Kyoto (Japan) heeft dankzij de modernste productiemethodes en optimale efficiëntie een productiecapaciteit van 1 miljoen pompen per jaar. De grootschalige ontwikkelingsafdeling is in staat om onder optimale omstandigheden ook de zeer grote pompen te testen en verder door te ontwikkelen om de toepassingsmogelijkheden uit te breiden. Voor optimale werk- en leefomstandigheden van onze medewerkers – ons belangrijkste kapitaal - en voor het milieu tout court besteden wij speciale aandacht aan optimale werkomstandigheden met airconditioning, minimale stof- en uitlaatgasemissie, vermijden van afval en/of nuttig recyclen van afvalstoffen. De pompen zijn volledig recycleerbaar.

Tsurumi (Europe) GmbH

Wahlerstr. 10
D-40472 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211-4179373
Fax: +49 (0)211-417937-480
Email: sales@tsurumi.eu
www.tsurumi.eu

Wij behouden ons het recht voor om het ontwerp te verbeteren en specificaties te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. Onze pompen zijn slechts voor professioneel gebruik bestemd. Wanneer het feit zich voordoet dat Tsurumi (Europe) GmbH in een uitzonderlijk geval de fabrieksgarantie over neemt, dan geeft dit de eindgebruiker het recht om een passende oplossing te claimen bij Tsurumi GmbH inzake ieder defect dat gedurende de garantieperiode is ontstaan; ook dan wanneer de garantie vordering jegens de verkoper niet meer van toepassing is. In het geval van een storing, die te wijten is aan oneigenlijk gebruik door de eindgebruiker, kan er geen aanspraak gemaakt worden op garantie. Verdergaande aanspraken kunnen niet onder de garantiebepalingen gemaakt worden, tenzij er uitdrukkelijk contractueel andere afspraken vastgelegd zijn. Tsurumi Europe GmbH bepaalt of een storing verholpen gaat worden middels reparatie of vervanging van de pomp. De vorderingen verjaren na een periode van drie maanden na het verstrijken van de garantieperiode; echter niet vóór het verstrijken van de garantieperiode die geldig is ten aanzien van de verkoper. In geval van twijfel is de van toepassing zijnde garantieperiode, gelijk aan de garantietermijn die overeengekomen is tussen de eindgebruiker en de verkopende partij.



sew-TRN-BE/FL

