



Løwener Procesteknik kan levere >> Pumper | Vakuum | Instrumentering | Tætninger | Filtrering | UV-anlæg

Pumper og Vakuum

Løsninger fra den
enkelte pumpe
til de store projekter



Løwener Gruppen er i rivende udvikling. Det danskejede selskab udvider kraftigt i hele Skandinavien, med salgsdivisioner inden for de tre hovedområder, procesteknik, maskinteknik og entreprenørmateriel.

Vi binder processen sammen

V. Løwener A/S

Postboks 1330 • Smedeland 2 • DK-2600 Glostrup

Tel. +45 43 200 300 • Fax +45 43 430 359

E-mail: vl@loewener.dk • www.loewener.dk



Pumper

skal vælges efter opgaven

Pumper er et af verdens mest udbredte produkter i industrien, og der findes mange forskellige pumpeprincipper. Så hvilken pumpe skal man vælge?

Uanset om der skal transporteres vand med eller uden partikler, olie, syrer, baser, tynde eller højviskose væsker, kræver løsningen en pumpe. Spørgsmålet er så, hvilken pumpe, der løser opgaven bedst. At finde den rigtige pumpe kan være svært og tidskrævende. Derfor har vi lavet en overskuelig gennemgang af en række af pumpetyperne samt deres anvendelse, som gør valget lettere. De konkrete pumpemærker er fra Løwener's produktprogram, der består af centrifugalpumper eller positivpumper udført i metal eller kunststof med forskellige typer akseltætninger eller magnetdrev.

Centrifugalpumper

Centrifugalpumper er en af de enkleste og mest økonomiske pumpetyper til transport af vandige og lavviskose væsker som eksempelvis saltvand, tynde olier, opløsningsmidler eller forskellige syrer og baser. Det er derfor også den pumpetype, som er mest udbredt og billigst at vedligeholde. Der leveres flere centrifugalpumpetyper tilpasset de forskellige opgaver.

Tandhjulspumper

Tandhjulspumper er positivpumper. Det vil sige, at pumpens volumenstrøm er direkte proportionalt med omdrejningstallet. Tandhjulspumper har en god ansugningsevne, men der er dog et vist slip (tilbageløb) i pumpen afhængig af tolerancen i pumpen og væskens viskositet. Slippet er stigende ved stigende modtryk, men faldende ved øget viskositet. Tandhjulspumper er derfor velegnede til mange doseringsopgaver og til transport af alle rene væsker med smørende egenskaber med høj eller lav viskositet, samt pumping til og fra tanke, da pumperne er reverserbare. Som eksempel kan nævnes olier, melasse, kølemidler, polymerer, isocyanater og maling.

Membranpumper

Membranpumper er en meget anvendt pumpetype på grund af pumpens gode selvansugende egenskaber såvel i tør som i spædet tilstand. Pumpetypen udmærker sig desuden ved, at den kan transportere en del faste partikler, både slidende og bløde. Især i trykluftdreven udførelse fås pumperne i mange forskellige materialer, såsom kunststof, letmetal eller rustfrit stål. De er derfor velegnede til at transportere eller dosere mange forskellige medier. Lige fra syrer, baser, opløsningsmidler, maling, lak og trykfarver til levnedsmidler.

Fadpumper

Fadpumper bruges til tømning eller indpumpning af væsker fra forskellige typer af beholdere som tromler, palletanke, dunke eller kar – næsten uanset pumpemediet – idet pumperne findes i en mængde forskellige materialer og varianter. Som tømepumper er de særdeles velegnede, da de på grund af den lille diameter kan gå gennem en standard tromlestuds og omtrent tømme en beholder til bund. Applikationerne kan være lige fra indpumpning af forskellige syrer eller baser til pumping af ingredienser til levnedsmidler.

Doseringspumper

Doseringspumper anvendes til pumpeopgaver, hvor der er tale om relativt små flow og stor doseringsnøjagtighed. Ofte med kapaciteter under 50 liter i timen ved et tryk på ca. 10 bar. Den mest almindelige doseringspumpe er af membrantypen, der har den store fordel, at den er hermetisk tæt, dvs. uden akseltætning. Pumperne findes også som stempelpumper, der har større doseringsnøjagtighed og kan anvendes til højere tryk. Derudover er der stempelmembranpumper, der har et stempel kørende i hydraulisk olie, der overfører trykket til membranen. Alle pumperne er monteret med suge- og trykventiler og et pumpehus i ønsket materiale fx syrefast rustfrit stål eller kunststof afhængig af hvilket kemikalie de skal pumpe.

Kemipumper

Kemipumper kan være udført i forskellige kunststoffer eller metallegeringer og oftest som centrifugalpumper iht. ISO-norm 2858 (EN 22858). Pumperne kan anvendes til en lang række krævende industriopgaver til transport af aggressive eller farlige væsker som koncentrerede syrer, baser og andre kemikalier med eller uden faste partikler. Desuden kan de anvendes til bl.a. tankanlæg, bejdseanlæg til rustfrit stål, røgrensning samt anlæg til rensning af industrielt spildevand.



Slangepumper

Slangepumper har et meget bredt anvendelsesområde, dog med de begrænsninger som slangernes materiale giver. Pumperne kan anvendes til transport af alle typer væske som gummi er resistent over for. Både tyndt og tyktflydende produkter med eller uden partikler. Slangepumper er også velegnet til doseringsopgaver som polymer, kalkmælk eller jernsulfat. Som levnedsmiddelpumpe giver slangepumperne en meget skånsom transport af produktet.

Impellerpumper

Impellerpumpe er en almen dansk betegnelse (eng.: impeller = pumpehjul, løber) for en selvansugende pumpe med et excentrisk pumpehus og en roterende i gummi som transporterer mediet fra suge- til tryksiden, når rotoren roterer. Pumpen har et meget bredt anvendelsesområde til transport eller dosering af en lang række forskellige former for levnedsmidler som for eksempel øl, marmelade, honning eller tilsvarende produkter. Afhængigt af gummimaterialet i rotoren kan pumpen desuden anvendes til en lang række kemiske eller farmaceutiske produkter.

Specialpumper

Specialpumper leveres til en række opgaver med store krav til kvalitets- og materialekontrol, som eksempelvis offshore- eller den petrokemiske industri. Pumpen skal oftes designes til opgaven.

Vakuumpumper

Vi har et stort og alsidigt vakuumprogram, som dækker hele vakuumområdet fra 1.013 mbar til 10^{-9} mbar. Programmet omfatter væskerings- og olielamel vakuum-pumper samt tørpumper til alle vakuumniveauer og applikationer. Vi har vakuumanlæg til procesindustrien, værksteder, lystbådehavne, vandværker, fødevareindustrien og hospitaler, samt anlæg der er udviklet specielt til plast- og kompositindustrien. Har du behov for kapselblæsere eller sidekanalblæsere er vores program meget omfattende, og vi har et af Danmarks største programmer inden for heliumlæksøgere fra adixen.

Tætninger og pakninger

Roten mekaniske akseltætninger indgår som standardtætninger i flere af pumperne. Vi lagerfører derfor mekaniske akseltætninger i mange forskellige typer og udførelser, men vi kan også levere specialprodukter til din specifikke produktion.



Vand, Lavviskøse medier, opløsningsmidler, samt diverse syrer og baser

Centrifugalpumper



Til transport af vandige og lavviskøse væsker er centrifugalpumper en af de enkleste og mest økonomiske pumpetyper.

Calpeda

Pumper til en lang række anvendelsesområder inden for vandforsyning, transport af lettere forurenede vand eller brændstof, som for eksempel dieselolie. Pumperne kan også indbygges i køleanlæg eller renselokke. De leveres i støbejern eller bronze, samt for nogle af de dykkede borerørspumper og mindre typers vedkommende også i rustfrit stål. Pumperne er primært normalsugende tørtopstillet eller selvansugende, men kan også leveres som dykpumper i forskellige materialer.



Travaini

Centrifugalpumper i normudførelse iht. ISO 2858 og 5199 samt selvansugende sidekanalpumper. Standardmaterialerne er støbejern eller rustfrit stål i AISI 316. Pumperne fås også til brug i eksplosionsfarlige områder med ATEX-certifikat. Travaini er ISO 9001 og 14001-certificeret.

Rene væsker med smørende egenskaber – høj eller lav viskositet

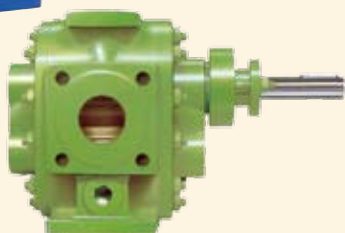
Tandhjulspumper



Tandhjulspumper er velegnede til mange doseringsopgaver, til transport af alle rene væsker med smørende egenskaber, med høj eller lav viskositet og pumpning til og fra tanke, da pumpen er reversibel. Eksempelvis kan nævnes olier, mellese, kølemedier, polymerer, isocyanater og maling.

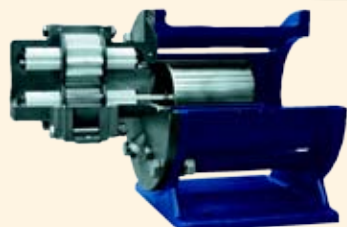
Steimel

Løwener er nu eneforhandler af fortrængningspumperne fra Steimel i Tyskland. Der er tale om tandhjulspumper og loperotorpumper af høj kvalitet i en meget robust udførelse til en konkurrencedygtig pris. De kan leveres med påbygget eller separat omløbsventil. Alle pumperne kan leveres i specielle udførelser efter opgave.



Liquiflo

Små tandhjulspumper i rustfrit stål, Hastelloy eller titanium. Det drivende tandhjul kan være i metal og det medløbende hjul i kunststof. Dette gør pumperne anvendelige til stort set alle kemikalier samt vand.



Til mange opgaver fra syrer og lak til levnedsmidler

Membranpumper

Især i trykluftdreven udførelse fås pumperne i mange forskellige materialer såsom kunststof, let-metal eller rustfrit stål. De er derfor velegnede til at transportere eller dosere mange forskellige medier.

Caffini

Libellula og MicroLib er beregnede til pumpning af varmt eller koldt vand fra for eksempel udgravninger, som indeholder et stort antal slidende partikler. Pumperne kan også trække et par enkelte sugespidses. I standardudførelsen leveres pumperne på bærestel eller vogn med enten benzin- eller dieselmotor. Som industripumper kan de også leveres med el-motor. Kapacitetsområdet spænder fra 50 til 750 l/min op til 15 mVS.



Graco

Trykluftdrevne membranpumper af typen Husky fremstilles i aluminium, rustfrit stål eller kunststof. Afhængigt af anvendelsesformålet leveres membranen i gummi eller kunststof. Pumperne kan også leveres med nedadvendt manifold på sugesiden, så de kan bruges som fadpumper fra tromler eller palletanke. Desuden kan pumperne leveres i ATEX-godkendt udførelse til brug i eksplosionsfarlige områder. Til transport af levnedsmidler fås de i en sanitær og FDA-godkendt udførelse.

Vi er specialister i projektløsninger, så kontakt os med dine ideer og ønsker inden for vores områder af procesteknik: Pumper, Vakuumpumper, Instrumentering, Tætninger, Filtrering og UV-anlæg.

Tømning eller indpumpning af væsker

Fadpumper



Grun

Grun er principielt opbygget af en pumpedel og en motordel, som for de fleste typers vedkommende er samlet med en lynkobling. Pumperøret er udført i kunststof PP, PVDF eller i metal, fx aluminium, rustfrit stål eller Hastelloy med en standard dyklængde på 700, 1000 eller 1200 mm. Pumpehjulet er enten radiale eller aksiale afhængigt af flowmængden og løftehøjden. Ved viskøse produkter er pumperøret forsynet med en snekke. Pumpedelen er for lavtrykspumpenes vedkommende normalt uden akseltætning, men kan også være forsynet med en mekanisk akseltætning eller magnetkobling. Pumpeakslens udførelse er afhængig af mediet.

Pumpemotoren kan være en elmotor, en- eller trefaset, eller eventuelt med trinløs hastighedsregulering for tilpasning af flowmængden. For brandfarlige omgivelser kan metalpumperne leveres iht. ATEX direktivet.

Endvidere kan pumperne leveres med en trykluftdreven motor. Fadpumperne kan også leveres i udførelse til omrøring eller miksning af emulsioner, suspensioner og dispergeringer inden pumpningen. Desuden kan pumperne leveres med tilbehør, såsom slanger, slangekoblinger, målere og tappepistoler mv.

Til dosering af kemikalier

Doseringspumper



Doseuro fremstiller motordrevne doseringspumper i alle kapaciteter fra 0,8 L/h til 4 m³/h og for tryk op til 250 bar. Pumperne har væskeberørte dele i kunststof eller syrefast rustfrit stål og kan leveres med stempel, membran eller i kombination. Hidtil er de kun fremstillet i den såkaldte fjeder-retur udførelse men er nu også udført i henhold til API 675 standarden, der fx anvendes til offshore formål og på raffinaderier. Disse doseringspumper serie PDP (Positive displacement pump) har fast forankret stempel, der drives via en excentrik og er derfor mere velegnede til højviskose medier. Samtidig opnås også en større doseringsnøjagtighed og længere levetid.

Aggressive eller farlige væsker

Kemipumper



Kemipumper bruges til transport af aggressive eller farlige væsker såsom koncentrerede syrer, baser og andre kemikalier med eller uden faste partikler.

Tecnum

Kunststof centrifugalpumper er normpumper iht. EN22858, og pumperne er alle udført i massivt rent kunststof, PP, PE-HD eller PVDF med eller uden panser i støbejern og leveres med mekaniske akseltætninger i enkelt- eller dobbeltudførelse.

Pumperne kan også leveres i vertikal udførelse til indbygning i fx tanke. Til transport af partikelfri væsker kan pumperne leveres som magnetdrevne. Kapacitetsområdet spænder fra 3 til 1500 m³/h op til 100 mVS.

Det er også muligt, at få nogle af pumpetyperne leveret med ATEX-certifikat.

Transport og dosering af tyndt-og tyktflydende produkter

Slangepumper

Ragazzini

Type Rotho er en tørtkørende slangepumpe, som udmærker sig ved at være særdeles servicevenlig, da huset er uden glycerinfyldning eller andre væsker. Derfor er der ingen risiko for kontaminering af produktet ved evt. havari af slangen. Slangen bliver kun smurt udvendigt med en levnedsmiddelgodkendt silikonespray eller silikonefedt, og pumpens hus kan forsynes med en lækagevagt for overvågning. Rotho kan desuden leveres med frekvensomformer for hastighedsregulering til fx doseringsopgaver. Pumperne leveres i størrelser fra 3/8" til dobbelte 3" pumper med motoreffekter fra 0,18 til 11 kW.



Fra kemi til levnedsmidler

Impellerpumper

Liverani

Liverani er en sanitær reversibel impellerpumpe i rustfrit stål med rotor og tætning udført i et gummimateriale afhængigt af medie og temperatur. Pumperne leveres for de fleste typer vedkommende direkte koblet til el-motoren med omskifter til indstilling af omdrejningsretningen.

De større typer bliver leveret med en gear-motor. Tilslutningerne på pumpene er iht. DIN 11851, som er en sanitær tilslutning, men de kan efter ønske leveres med union, med overgang til RG, eller med studs for tilslutning, hvis pumpen skal anvendes som kemipumpe. Desuden kan pumperne leveres med frekvensomformer til trinløs regulering af flowmængden – fx til doseringsopgaver. Pumperne yder fra 1 til 43 m³/h og op til 30 m VS.



Skal dine pumper være specialdesignede til opgaven

Specialpumper



Gennem os er det muligt at få en helt specialdesignet pumpeløsning, præcist tilpasset opgaven.

Clyde (Weir Pumps)

Weir er verdens tredjestørste producent af pumper og kan levere pumper til en lang række opgaver inden for kraftværkssektoren, fjernvarme, vandforsyning og offshore-formål, i enten tørtopstillet eller dykket udførelse. Fx har vi leveret dykkpumper på 100 kW med en totalvægt på over 1 ton til en boreplatform.

Klaus Union

Klaus Union er specialist i produktion af "tætningsløse" pumper og ventiler med magnetdrev til industriformål. Pumperne er primært i rustfrit stål, men kan også være i andre ædle metallegeringer som for eksempel titanium. De kan anvendes til næsten alle industriopgaver, enten som tørtopstillede eller langakslede dykkede pumper. Pumperne kan bruges til transport af brandfarlige eller giftige væsker – det vil sige, hvor der kræves hermetisk lukkede systemer. De leveres med ydelser op til 1.000 m³/h og 150 mVS i temperaturområdet fra ÷120 til +450°C.

Gilkes

Gilkes leverer vandmotorer fra de mindste størrelser til vandturbiner på 10.000 kW samt specielle kølevandspumper til marinemotorer.

Habermann

Habermann fremstiller større centrifugalpumper til krævende opgaver indvendig gummieret og i specielle stållegeringer til brug ved sandgravning, sukkerproduktion og røgrensning på kraftværker.

Vakuumpumper

Vi har et stort og alsidigt vakuumprogram, som dækker hele vakuumområdet fra 1.013 mbar til 10^{-9} mbar. Programmet omfatter væskerings- og olielamel vakuumpumper, tørpumper samt side- og kapselblæsere til alle vakuumniveauer og applikationer.



Travaini

Travaini har i sit program væskerings-vakuumpumper med store pumper, så vi kan levere pumper fra 4 m³/h med 33 mbar slutvakuum (absolut) til 40.000 m³/h med 40 mbar slutvakuum (absolut). Travainis pumper findes i forskellige materialer til konkurrencedygtige priser, og med kort leveringstid. Et nyt, recirkulerende driftsvandssystem, Hydropack, giver store besparelser på forbruget af driftsvand og kan hurtigt tjene din investering hjem.

Tuthill/MIL's

Tuthill/MIL's kapselblæsere og sidekanalblæsere – Vi har alle typer blæsere – fra kapselblæsere til sidekanalblæsere til enhver tænkelig applikation og med mange forskellige kapaciteter. Kapselblæserne kan anvendes til alle luft- og gasarter, og de kan fås med og uden motor samt med lyddæmpende kabinet. Vores oliefri blæsere med meget lavt støjniveau anvendes bl.a. til beluftning og iltning af vand.

adixen

adixen (tidligere Alcatel Vacuum Technology) er en af de førende producenter af højvakuumudstyr og producerer bl.a. vakuumpumper, turbopumper, tørpumper, membranpumper, pumpesystemer, måleudstyr, ventiler, fittings og olier. Fra adixen leverer vi også et meget stort program inden for heliumlæksøgere. Produktprogrammet beskrives i et katalog, som du kan bestille hos os gratis.

MIL's

MIL's er vores leverandør på grovvakuumområdet, hvor vi har et bredt udvalg af olielamel vakuumpumper fra 17 m³/h til 500 m³/h (nominel kapacitet) og tilbehør. Programmet er netop udvidet med to nye pumper, E350 og E500, med slutvakuum 0,5-0,1 mbar (absolut.). Pumperne fra MIL's adskiller sig fra andre pumper ved at have lange serviceintervaller og stor kapacitet ved pumpning af vanddamp. MIL's har også færdige vakuumløsninger til industrien, kompositbranchen, hospitaler, lystbådehavne og til vakuumsugning af spildolie på værksteder m.m.



Mekaniske akseltætninger

Mekaniske akseltætninger anvendes hovedsagligt til pumper, kompressorer, røreværker osv., hvor der skal tættes omkring roterende aksler.

Den italienske producent **Roten** dækker hele området fra den enkle mekaniske akseltætning til vandpumper over de mere specielle fødevaretætninger til højtrykstætninger og dobbeltarrangementer.

Husk også vores omfattende og landsdækkende serviceprogram – kontakt os og hør mere om vores serviceløsninger.

Vi binder processen sammen

V. Løwener A/S

Postboks 1330 • Smedeland 2 • DK-2600 Glostrup
Tel. +45 43 200 300 • Fax +45 43 430 359
E-mail: vl@loewener.dk • www.loewener.dk

