

Teknisk dokumentasjon

Vågen Transportskruer

1. Spesifikasjoner

Fabrikat: VÅGEN AS
Adresse: VÅGSMARKA 9
N-5680 TYSNES
NORWAY

Telefon: (+47) 53 43 02 00
E-post: vagen@vagen.no
Web: www.vagen.no

1.1 Produkt: Vågen Transportskruer

1.2 Design

Vågen transportskruer er konstruert i henhold til Maskindirektivet, NS-EN ISO 12100:2010 og NS 5639.

Vågen's interne Kvalitetssikringssystem bygger på kravene i NS-EN ISO 9001:2008



Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 1 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					 vågen

2. Maskinbeskrivelse

2.1 Støttesystemer

Før skruetransportøren tas i bruk, må alle nødvendige støttesystemer være koblet til i henhold til tegninger, instruksjoner, spesifikasjoner og krav.

Selve maskinen er lukket, unntatt åpninger for fylling og tømning. Disse åpningene må beskyttes av kunden og sluttbruker i forbindelse med installasjon, med beskyttelses skjermer eller annet tilkoblet utstyr.

1. Sikkerhet

Transportskrue har grating og/eller lokk over roterende deler, som må åpnes med verktøy.

NB! Ikke fjerne grating eller deksel før strømmen er slått av.

2. Gear/motor/kobling

Maskinen, gir, motor og koblinger er lukket fra produsenten. Beskyttelse er montert over roterende deler.

3. Drift av styringssystemer (ikke inkludert i Vågen AS sin leveranse)

Det er vanlig å installere automatisk fjernstyresystem med bryter for start/stopp der bryter kan låses i stopp posisjon.

Betjening og styresystemer utføres slik at de er lett forståelige, og med enkel tilkomst, i tilfelle en nødsituasjon.

Advarsel ! Arbeid som vedrører det elektriske må utføres av kvalifisert personale. Elektriske tilkoblinger må bare utføres av godkjent elektrofagpersonell.

4. Silo, rør, beholdere, m.m.

Alle tilstøtende systemer som skal kobles til utløp/innløp må være korrekt dimensjonert. Bærende konstruksjoner må være konstruert for å tåle vekten av fullstet skruetransportør, pluss 150 kg for vekten av en reparatør med verktøykasse.

5. Spesielle tiltak

Dersom skruetransportøren skal benyttes i en atmosfære som utsetter personell for farer, må beskyttelse benyttes, og nødvendige beskyttelsestiltak må iverksettes.

Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 2 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					 vågen

2.2 Personlig verneutstyr

Produkter fra Vågen er designet, konstruert og produsert i henhold til de nyeste sikkerhetsstandardene. Følg lokale regler vedrørende personlig verneutstyr.

2.3 Støy

Lydnivået på denne skruetransportør ved tomkjøring overstiger ikke grensen på 70 dB målt ved arbeidsplassen.

2.4 Funksjonsbeskrivelse

Vågen skruetransportører er beregnet for mating av blant annet pulver, pellets, væskeholdige produkter (slam) m.m. Skruetransportørens primære oppgave er å transportere og/eller dosere produktet. Den har en viss blandings effekt på produktet

2.5 Forventet anvendelse

Denne skruetransportør kan brukes til transport/mating av pulverprodukter, borekaks o.l. Forventet anvendelse menes driftsforhold under de forutsetninger som er gitt i funksjonsbeskrivelsen, kap. 2.4. Dvs. når skruen er ferdig montert og satt på plass sammen med alle relevante støttesystemer.

2.6 Begrensninger i bruken

Denne skruetransportøren må ikke brukes til andre oppgaver enn de som den er designet for.

Den må bare brukes i sammenheng med tilhørende godkjente støttesystemer.
Den må derfor ikke startes før alle de nødvendige støttesystemer er tilkoblet.

2.6.1 Fastkiling av gods

Om gods kiler seg fast i maskinen skal motorbeskyttelsen slå ut. For fjerning av fastkilt gods er det nødvendig å:

Først slå av all strøm, deretter:

1. Åpne evt. inspeksjonsluke og ta ut massen/delen som har kilt seg. Dersom ikke dette hjelper:
2. Fjerne evt. grating og lokk over rotor, for slik å ta ut massen/delen som har kilt seg

Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 3 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					

3. Et annet hjelpetiltak kan være å reversere omdreiningen på rotoren. Revers omdreining, er uheldig, og må kun brukes i meget korte perioder, da det som regel ikke er noe utløp for massen i motsatt ende av transportskruen.

Gjør revers rotasjon forsiktig. Denne metoden må kun brukes i korte perioder og under nøye overvåking.

Det kan være nødvendig å demontere skruene. Se kapittel 4.3 Demontering.

3. Installasjon og igangsettelse

3.1 Transport

Ved transport er det viktig at skruetransportøren er forsvarlig sikret, slik at den ikke kan løsne eller ramle ned. Det er derfor viktig at kvalifisert personell sjekker at skruetransportøren er forsvarlig festet. Ved transport, flytting og montering er det viktig å bruke riktig laste og håndteringsutstyr. Det anbefales å bruke to stropper eller slings festet i løfteører eller surret rundt skruen. Dersom det er fare for at skruetransportøren kan vri seg under operasjonen må stropene være forsvarlig festet i hverandre. Dersom det skal brukes en gaffeltruck, må skruetransportøren festes til en trepalle.

Umiddelbart etter mottak av skruetransportøren, må den kontrolleres for transportskader.

Vågen påtar seg intet ansvar for skader som skyldes feil transport, installasjon, drift eller arrangement.

Lagring

Referer spesielt teknisk dokumentasjon for hydraulisk/pneumatisk og elektrisk utstyr for lagringsinstrukser.

3.2 Oppstilling/montering

For at skruetransportøren skal stå stødig, uten fare for brudd eller lekkasje, er det nødvendig med et egnet fundament eller bæresystem som skruetransportøren kan festes til. Personell må ha enkel tilkomst til skruetransportøren, og teknisk personell må få nok plass til å utføre service og inspeksjon.

Profesjonelt servicepersonell må utføre installasjonen for å sikre at festing og justering av utstyret er tilfredsstillende.

Skruetransportøren skal være:

- Plassert på et egnet underlag evt. stativ med sikker forankring og uten fare for brudd, lekkasjer eller velting.

Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 4 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					vågen

- Utstyrt med betjeningsinnretninger som er logisk, enkle å forstå og bruke. Sikker start, stopp og nødstopp funksjon.
- Muligheter til sikker frakobling fra energikilde (strømnettet eller evt. oljehydraulikk).

3.3 Igangsetting

Advarsel! Før maskinen settes i bruk skal den ansvarlig fagperson sørge for at alle tilstøtende system og skruetransportør er koblet i samsvar med tegninger og spesifikasjoner.

Sørg for at ingen personer er nære eller under maskinen ved oppstart.

Bare kvalifisert elektrisk personell må utføre elektrisk tilkobling og reparasjon.

4. Bruk

4.1 Drift

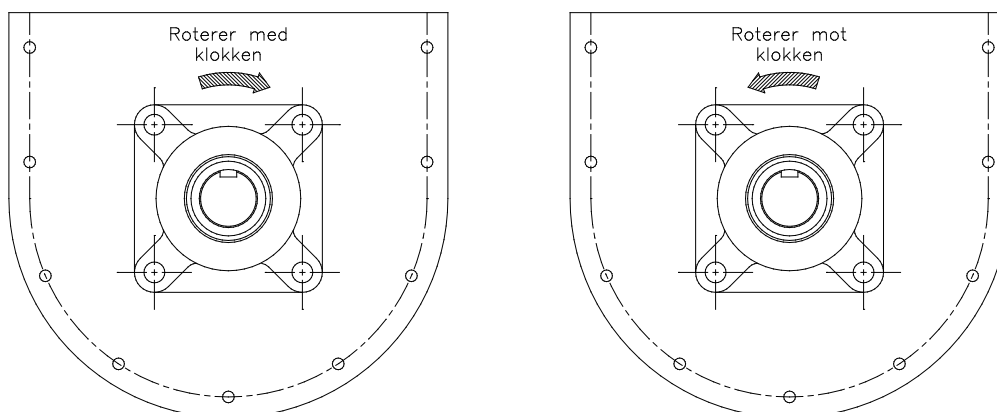
Materialet (løs bulk materiale) transporteres kontinuerlig langs skruen.

Påfylling skjer ved innløp og massen kommer ut ved utløpet.

Skruetransportøren mater et visst volum for hver omdreining og er således velegnet for dosering.

4.1.1 Rotasjonsretning

Transportretning er avhengig av type gjenger og rotasjonsretning, se figur 4.1.



Høyregjenget skruer transporterer **mot** ende.
Motsatt for Venstregjenget skruer

Høyregjenget skruer transporterer **fra** ende
Motsatt for Venstregjenget skruer

Figur 4.1

Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 5 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					vågen

4.2 Vedlikehold og rengjøring

For å forlenge levetiden er det viktig å smøre lager og skifte gearolje ved jevne intervaller, samt sørge for å skifte deler som er slitt (vanligvis pakninger og tetningsringer).

4.2.1 Rutinemessig inspeksjoner av skruetransportør:

a) Daglig inspeksjon for å sjekke at alle luker og åpninger over roterende deler er stengt.

Daglig smøring av lager

Alle lager skal sjekkes for grislivå på daglig basis.

Glidelager skal smøres som et minimum ved hvert skift.

Fotlager



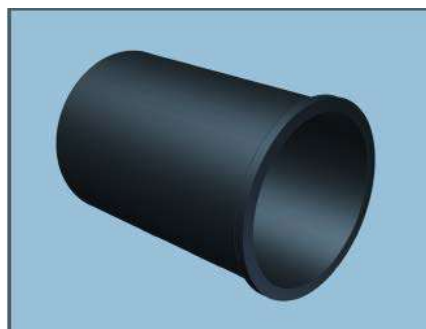
Flenslager



Mellomlager: NB Må smøres minst en gang ved hvert skift.



I tillegg til å smøre mellomlageret, skal man sjekke slitasjen på lageret. Mellomlageret skal skiftes innen klaringen mellom lager og aksling når 1mm



PE (polyetylen) glidelager skal skiftes når slitasjen er 3mm.

Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 6 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					vågen



Kjedekobling som vist, eller andre typer fleksible koblinger, skal bli inspisert og smøres for god funksjon og korrosjonsbeskyttelse på daglig basis. Smøringsintervallene (med fett) kan tilpasses operasjonsforholdene.

- b) Ukentlig inspeksjon av forrigling og sikkerhetssystemer.
- c) Månedlig kontrollere slitebelegg, rotor, pakninger/akseltetninger og stramme evt. pakkboks.
- d) Hvert halvår kontrollere alle bolteforbindelser, sjekke oljenivå i gir, og totalsjekke det elektriske anlegget.

Bare kvalifisert personell skal utføre vedlikehold og reparasjoner.

4.2.2 Gir

Generell informasjon for å skifte girolje:

Se vedlagte bruksanvisninger fra produsent av gir/motor.

4.2.3 Rengjøring

Det anbefales fra produsenten at kunden selv utarbeider renholdsinstrukser, ihht behov og industrispesifikke krav.

Når det vaskes med vann eller annet rengjøringsmiddel må en beskytte drivenheter og alle elektriske komponenter.

4.2.4 Utstyr ute av drift

Også utstyr ute av drift eller daglig bruk, må vedlikeholdes. Intervall på vedlikehold og inspeksjon kan tilpasses nruksforholdene, men maskinen må jevnlig startes eller roteres, og smøres, for å unngå at korrosjon låser eller ødelegger roterende forbindelser. Fukt absorberer og/eller varmeelement blir kanskje nødvendig å bruke på elektriske motorer.

Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 7 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					

4.3 Vedlikehold/Demontering

4.3.1 Vedlikehold

Ved normalt vedlikehold er det ikke nødvendig å demontere skruetransportøren. For skifte av lager, pakninger, rotor og andre slidedeler må deler av skruetransportøren demonteres. Delte mellomlager, kan skiftes uten å demontere transportskruen.

Påse at skruetransportøren, tilhørende støttesystemer, siloer, beholdere m.m. er tomme og ikke kan startes eller påfylles ved en utilsiktet handling.

Sjekk at nærliggende maskiner/utstyr ikke er i bruk og kan skade personell.

Bruk alltid egnet og nødvendig personlig verneutstyr, som vernesko og –briller, hjelm, hørselvern o.l.

Pass på at rotor har stoppet, trekk ut stikkontakt, evt. sikring med et låsesystem el.l.

4.3.2 Demontering

Til mer omfattende vedlikehold/reparasjoner følg instruksjonen gitt nedenfor.

Løsne motor og gear, se for øvrig bruksanvisning fra gir og motorprodusent. Bruk kran eller talje til evt. løft av gear/motor or rotor.

For skifte av lager, løsne lagerboltene, trekk lageret ut og sett på nytt. Når det skal skiftes lager er det viktig å sette inn samme type lager igjen.

For skifte/reparasjon av rotor: Løsne den/de flensete endeplate(ne), åpne evt. deksel og grating og trekk ut rotor. Til løft av rotor må det brukes kran eller talje.

Smør alltid med fett etter vedlikehold og demontering.

5. Maskinsikkerhet

5.1 Aktuelle standarder.

EU's Maskindirektiv, 2006/42/EC

NS-EN ISO 12100:2010

Maskinsikkerhet - Hovedprinsipper for konstruksjon - Risikovurdering og risikoreduksjon (ISO 12100:2010)

NS5639

Utstyr for kontinuerlig transport

Dokument nr GEN-001-N	Gyldig fra 03.05.2017	Rev.nr. 03	Sign. BP	Side 8 av 7	Blankett nr CE-01
Tittel: Teknisk dokumentasjon Funksjonsområde: Maskinsikkerhet					 vågen

5.2 Teknisk dokumentasjon

Vågen vil arkivere teknisk dokumentasjon i minst 10 år fra produksjonsdato.