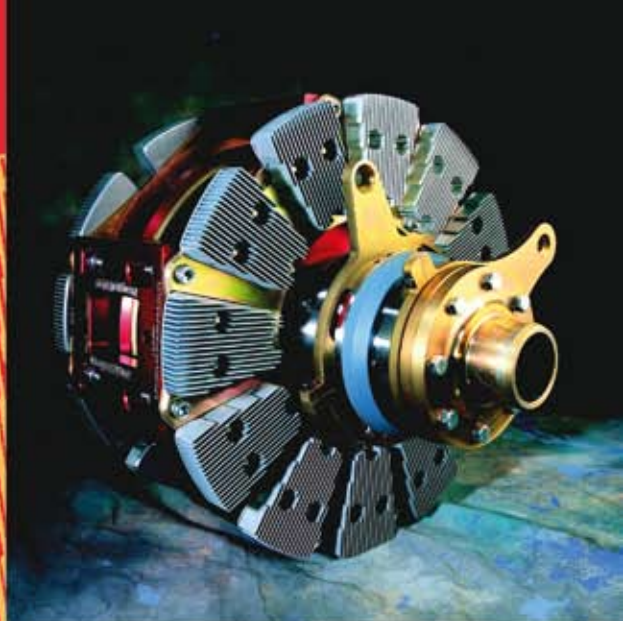


MagnaDrive™

***Urmatoarea
Revoluție
Industrială***



ASD

***Cuplaje magnetice
cu viteză reglabilă
10 — 4.000 CP***

Caracteristici esențiale și avantaje:

- Control reglabil al vitezei echipamentului
- Elimină valvele
- Economii semnificative de energie
- Elimină interferențele electronice
- Absența contactului fizic între motor și echipament
- Costuri totale de exploatare minime
- Transfer eficient al cuplului
- Tolerază dezalinierea
- Pomire lentă și amortizată
- Elimină transferul vibrațiilor între motor și echipament
- Întreținere minimă
- Instalare și exploatare simplă
- Fiabilitate crescută a simeringurilor și a rulmenților
- Tehnologie "Verde"

Ideal pentru aplicații supuse la:

- Vibrații
- Blocaje frecvente
- Pulsații
- Șocuri
- Expansiune termică
- Inerție de pomire mare

Ideal pentru aplicații:

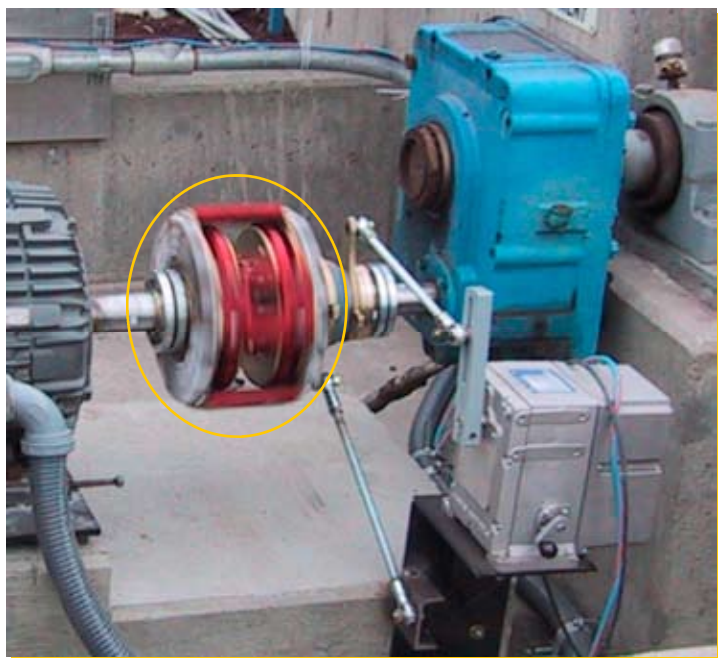
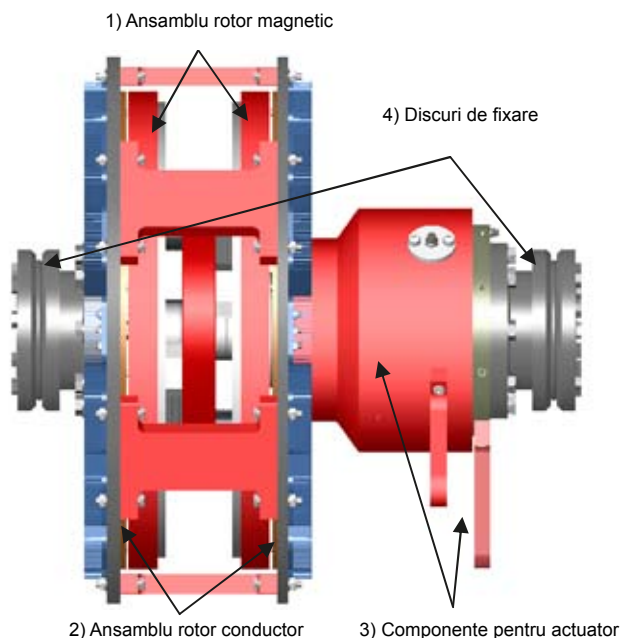
- Energofage
- Echipate cu convertizoare, cuplaje hidraulice, cuplaje electro-magnetice

Principii de funcționare

MagnaDrive ASD funcționează prin transmiterea cuplului de la motor la echipament printr-o fantă de aer. Nu există o legătură fizică între partea antrenantă și cea antrenată a echipamentului. Cuplul este generat prin interacțiunea unor magneți puternici montați pe partea motorului și curenții induși pe cealaltă parte. Nu este necesară o sursă de tensiune electrică. Prin variația fantei de aer, puterea cuplului transmis poate fi controlată cu acuratețe, permițând astfel controlul vitezei.

MagnaDrive ASD constă din patru seturi de componente:

- 1) Ansamblul rotor magnetic, care conține magneți de mare putere, este atașat echipamentului.
- 2) Ansamblul rotor conductor, atașat motorului.
- 3) Actuatorul controlează mărimea fantei de aer dintre rotorul magnetic și rotorul conductor.
- 4) Discurile de fixare sunt atașate de motor și de echipament. Pentru instalare nu sunt necesare bolțuri.



Mișcarea relativă dintre conductorul de cupru și ansamblul rotor magnetic induce o înaltă forță de cuplare prin fanta de aer. Modificarea fantei de aer dintre rotorul magnetic și rotorul conductor reglează viteza de rotație a echipamentului.

Principiul inducției magnetice necesită o mișcare relativă între magneți și conductori. Aceasta înseamnă că viteza de ieșire este întotdeauna mai mică decât viteza de intrare. Diferența de viteză este cunoscută sub numele de alunecare. De regulă, când MagnaDrive ASD este în funcțiune la viteza maximă a motorului, alunecarea este între 1% și 3%.

Capacitatea ASD de a transmite cuplu sau de a controla viteza, nu este afectată de dezinclinare.

Vibrația datorată dezinclinerii este eliminată. Transmiterea vibrației prin cuplaj este de asemenea eliminată datorită fantei de aer. Vibrația este cea mai importantă

cauză de uzură și defecțiuni. Cuplajele MagnaDrive reduc vibrațiile nocive și minimizează efectele lor negative. Cuplajul MagnaDrive ASD poate fi integrat într-un sistem de comandă. Semnalul de presiune, flux, nivel sau alt semnal de proces este recepționat și scalat de către sistemul de control, apoi transmis actuatorului MagnaDrive ASD. Actuatorul ajustează fanta de aer, care reglează viteza de rotație a echipamentului pentru a obține rezultatul dorit.

Avantajele MagnaDrive ASD

MagnaDrive ASD elimină contactul fizic dintre motor și echipament. Fanta de aer elimină transferul vibrațiilor, minimizează uzura și degradarea, ameliorează randamentul energetic, crește durata de viață a motorului și echipamentului protejându-le de distrugerile prin suprasolicitare.

Rezultatul este:

- Perioadă mai lungă de utilizare în siguranță
- Economii prin consum redus de energie și întreținere minimă

Principalele beneficii oferite de MagnaDrive ASD sunt rezumate în lista următoare. Oricare dintre aceste beneficii ar putea justifica instalarea MagnaDrive ASD:

- Economisirea de energie electrică
- Prolungirea vieții echipamentelor în condiții de siguranță
- Reducerea costurilor totale de întreținere
- Controlul mai bun al proceselor de producție
- Eliminarea interferențelor electronice
- Creșterea capacității de a opera în condiții dificile

Cuplajele MagnaDrive ASD au fost concepute pentru utilizatorii de echipamente rotative care nu sunt mulțumiți de costurile de exploatare crescute ale cuplajelor tradiționale. Cuplajele MagnaDrive ASD oferă cele mai reduse costuri, prin reducerea cheltuielilor de întreținere, fiabilitate mai mare și rentabilitate energetică crescută. În contrast cu tehnologiile tradiționale, MagnaDrive Corporation a pus la punct un portofoliu de produse pentru transmiterea cuplului, care reduc vibrațiile și interferențele electronice, crescând astfel durata de viață a echipamentului și îmbunătățind eficiența energetică.

Industrii tipice

- Producție apă și prelucrarea apelor reziduale
- Centrale electrice
- Minerit și industria cimentului
- Petrol și gaze
- Industrie chimică
- Celuloză și hârtie
- Hoteluri, spitale, clădiri industriale, birouri (încălzire, ventilație, aer condiționat)
- Irigații
- Construcții maritime
- Producție generală
- Altele



Aplicații tipice

- Pompe centrifugale
- Ventilatoare și suflante centrifugale
- Echipamente cu cuplu variabil
- Centrifugi



Cuplaje ASD verticale

Cuplaje ASD orizontale

Cele mai mici costuri de exploatare



Valve



Convertizoare



Cuplaje hidraulice



Cuplaje electromagnetice

Cuplaje Magna Drive ASD

Motor și sarcină direct cuplate

Da. Duce la transferul vibrației, la probleme de aliniere și cavitație.

Da. Duce la transferul vibrației și la probleme de aliniere.

Da. Duce la transferul vibrației și la probleme de aliniere.

Da. Duce la transferul vibrației și la probleme de aliniere.

Nu. Cuplul este transmis prin fanta de aer, care minimizează vibrația și tolerează dezalinieră.

Crește fiabilitatea simeringurilor și rulmenților

Nu. Transferul mărit al vibrației și al stresului dezalinierii, scade durata de viață.

Nu. Transferul mărit al vibrației și al stresului dezalinierii scade durata de viață.

Nu. Transferul mărit al vibrației și al stresului dezalinierii scade durata de viață.

Nu. Transferul mărit al vibrației și al stresului dezalinierii scade durata de viață.

Da. Fanta de aer minimizează efectele nocive ale transferului de vibrații și dezalinierii.

Probleme de instalare

Necesită aliniere laborioasă.

Necesită infrastructură (climatizare, filtre, truse etc.)

Echipament voluminos și greu. Complexitate mare. Necesită depozit de ulei și manipularea în condiții speciale. Necesită aliniere laborioasă.

Echipament voluminos și greu. Complexitate mare. Necesită aliniere laborioasă.

Are toleranță mare la dezalinieră. Necesită infrastructură redusă. Instalare simplă, mecanică.

Cerințe speciale

În funcție de producător.

De obicei necesită: echipament de filtrare a tensiunii (convertizoarele sunt sensibile la variațiile de tensiune), climatizare pentru controlul temperaturii, filtre pentru praf și alte echipamente periferice.

Datorită greutății și mărimii echipamentului, sunt necesare condiții speciale pentru punere în funcțiune și operare. Probleme datorate reziduurilor de ulei.

Datorită greutății și mărimii echipamentului, sunt necesare condiții speciale pentru punere în funcțiune și operare.

Echipament simplu, mecanic. Fără componente electronice. Neafectat de variațiile de tensiune. Nu necesită climatizare sau echipament de control al tensiunii. Funcționează cu orice motor (ușor de instalat pe echipamente vechi).

Probleme de operare și întreținere

Numeroase dezavantaje datorate cavitației și turbulențelor pe conducte. Necesită întreținere frecventă și costisitoare. Defecțiuni frecvente la simeringuri și rulmenți. Fără protecție la suprasarcină.

Interferențe electronice. Convertizorul intră în rezonanță cu bilele rulmenților, generând vibrații nocive care duc la distrugerea rulmenților, motoarelor și echipamentelor. Defecțiuni frecvente la simeringuri. Imposibilitatea repornirii rapide. Durata de funcționare redusă. Probleme cu reziduurile. Fără protecție la suprasarcină.

Întreținere pretențioasă și piese de schimb scumpe. Folosesc materiale poluante (ex. ulei hidraulic). Apar probleme de contaminare a mediului cu reziduuri. Defecțiuni frecvente la simeringuri și rulmenți. Protecție minimă la suprasarcină.

Întreținere pretențioasă. Numeroase defecțiuni interne a rulmenților. Defecțiuni frecvente ale simeringurilor. Vibrații crescute. Protecție minimă la suprasarcină.

ASD este un produs "Verde", cu un transfer eficient al cuplului. Ușor de pus în funcțiune și de întreținut. Fără legătură fizică între motor și echipament și în consecință, fiabilitate mărită a echipamentului. Absența interferențelor electronice. Posibilitate de repornire rapidă. Durată de viață mare a motorului.

Eficiența sistemului și economiile de energie electrică

Foarte redusă sau mijlocie. Energia se pierde datorită fluxului restricționat și sarcinii adiționale asupra motorului (folosirea valvelor pe conducte se poate compara cu accelerarea și frânarea simultană).

Convertizoarele ca atare sunt eficiente. Totuși, eficiența energetică scade dramatic datorită costurilor cu filtrele, transformatoarele, sistemele de climatizare etc. Pierderi inerente datorită dezalinierilor

Scăzută. Pierderi datorate dezalinierilor.

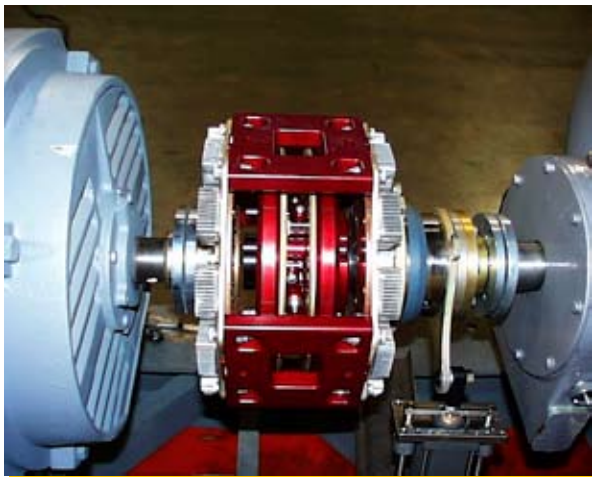
Moderată. Pierderi datorate alimentării suplimentare necesare pentru operarea electromagneților și pentru răcirea cu apă a utilajelor cu peste 250 CP.

Înaltă. ASD-urile au un randament de aproximativ 97% fără pierderi adiționale. Pierderi minime pentru răcirea cu apă, în cazul echipamentelor cu o putere mai mare de 500 de CP.

Tehnologia "Verde" MagnaDrive cu transfer al cuplului prin fanta de aer, scade cheltuielile dumneavoastră totale prin reducerea costurilor de întreținere și funcționare, creșterea disponibilității de funcționare a echipamentelor și ameliorarea siguranței sistemului.



ASD-uri MagnaDrive pe răcire cu aer



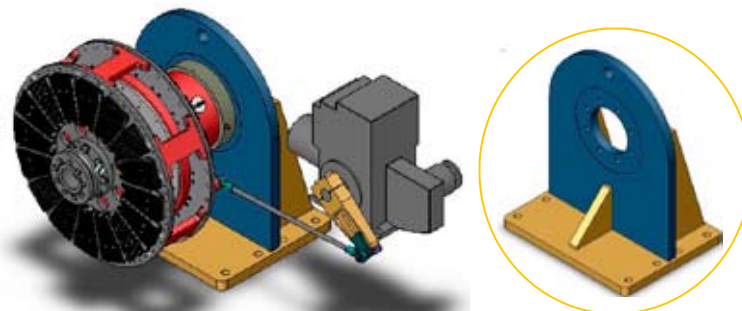
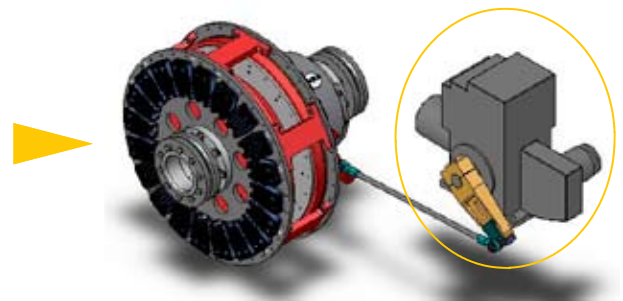
Cuplajele MagnaDrive ASD cu răcire prin aer sunt răcite prin mișcarea de rotație a rotorului conductor, care disipă căldura generată ca urmare a alunecării dintre rotorul magnetic și rotorul conductor. Această alunecare este direct corelată cu mărimea cuplului transmis de ASD și este reglată prin modificarea fantei de aer dintre rotorul conductor și rotorul magnetic.

De regulă, ASD-urile pe răcire cu aer sunt folosite în motoare a căror putere variază între 10 și 500 CP. Când puterea este mai mare de 500 CP sau când viteza motorului este redusă, se recomandă cuplajele pe răcire cu apă.

Accesorii pentru ASD-uri pe răcire cu aer

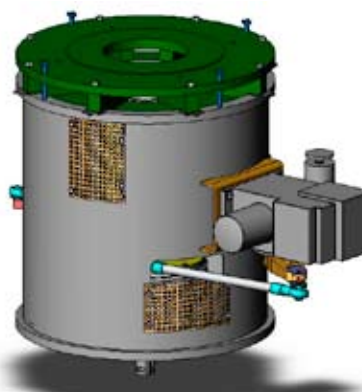
Pentru a satisface diversele nevoi ale clienților noștri, MagnaDrive Corporation oferă o paletă largă de accesorii pentru ASD-uri pe răcire cu aer.

ACTUATOARE: MagnaDrive a selectat un set standard de actuatore electrice care pot fi folosite cu ASD-urile noastre. Aceste actuatore sunt concepute în așa fel încât să accepte un semnal de intrare analog de la sistemul dumneavoastră de control și să poziționeze ASD-ul în așa fel încât să transmită viteza adecvată pentru procesul dumneavoastră.



Soclu de montare fix (rigid). Pentru aplicații ASD care necesită support adițional pentru axul angrenat (axul echipamentului), MagnaDrive Corporation oferă un soclu rigid.

Chituri verticale. Pentru aplicațiile verticale se furnizează un locaș special conceput pentru ASD. Este disponibilă și o placă de susținere opțională.



Chituri complet închise. Chiturile MagnaDrive complet închise oferă un avantaj adițional pentru clienții noștri prin ansamblarea ASD-ului și actuatorului într-o singură unitate gata aliniată și ușor de instalat.

Cuplaje MagnaDrive pe răcire cu apă

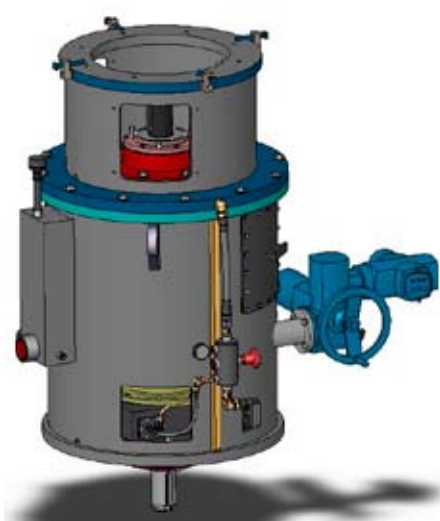
Cuplajele MagnaDrive cu viteză reglabilă pe răcire cu apă folosesc mișcarea rotorului conductor și rotorului magnetic pentru răcirea constantă cu apă rece a componentelor cuplajului. De regulă, ASD-urile pe răcire cu apă sunt folosite la aplicații cu puterea motorului peste 500 CP și la aplicații cu o viteză redusă. MagnaDrive Corporation a instalat cu succes ASD-urile sale pe răcire cu apă în stații de pompare a apei potabile, ventilatoare, suflante, pompe de reziduuri, precum și în multe alte aplicații.



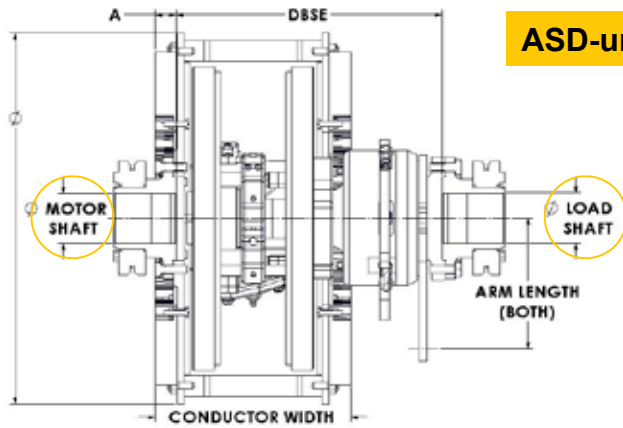
Pentru cuplajele pe răcire cu apă, MagnaDrive Corporation oferă, opțional, un sistem de răcire cu circuit închis. Dacă se alege această opțiune, MagnaDrive furnizează un sistem de răcire adaptat la puterea și viteza aplicației. Cerințele standard pentru un sistem de răcire includ o sursă minimă de apă curată (95 l/min la 4 bar pentru 2500 CP / 1800 rpm) și o temperatură maximă a apei de răcire de 26°C. Pot fi oferite îmbunătățiri adiționale pentru a satisface cerințele specifice ale clientului.

ASD-urile MagnaDrive pe răcire cu apă sunt prevăzute cu o cutie de viteză lubrifiată și conțin chitul pentru conectarea la echipament. MagnaDrive Corporation oferă atât ASD-uri pe răcire cu aer cu configurație pe orizontală sau verticală pentru a satisface cerințele dumneavoastră.

Configurațiile verticale standard folosesc rulmenți cu lubrifiere cu o durată de funcționare de 40.000 ore și cu o capacitate de susținere verticală de 11.000 kg.



Informații tehnice



ASD-uri pe răcire cu aer

Note:

1. Toate informațiile despre ASD se referă la dimensiunile standard ale discurilor de fixare (informațiile variază ușor în funcție de dimensiunea axurilor pentru funcții specifice).
2. Pentru evaluarea sistemului și confirmarea dimensiunilor, contactați Gerobob SRL România sau MagnaDrive™ Corporation Applications Engineering.
3. Informații duale despre ansamblul rotor conductor (Cu/Al) pentru unități de 22.5 și mai mari:
conductorii de cupru (Cu) deasupra, conductorii de aluminiu (Al) dedesubt.

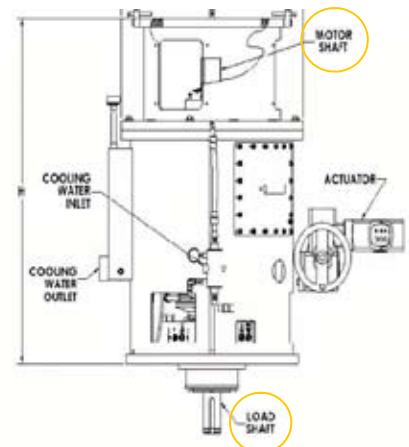
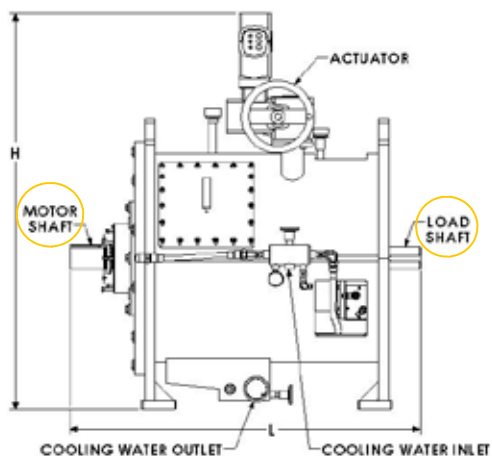
Dimensiunea ASD	DBSE* (in)	Ansamblu rotor conductor (vezi nota 3)						Ansamblu rotor magnetic			Cuplu (ft*lb)		Actuare	
		Ø (in)	Lățime (in)	A (in)	Greutate (lb) (Cu/Al)	Distanța până la fanta de aer (toți) (Cu/Al)	WR2 (lb*in2) (Cu/Al)	Greutate (lb)	Distanța până la fanta de aer (toți)	WR2 (lb*in2)	Vârf linear	Alunecare rot / min	Lungimea brațului (in)	Putere lineară (lbf)
6.5	8.52	8.10	6.76	.50	11	1.61	86	25	3.57	110	30	.108	4.0	20
8.5	8.61	10.10	6.76	.50	16	1.79	187	34	4.12	264	60	.291	4.0	20
10.5	12.11	13.50	8.91	1.0	54	2.52	1,235	99	4.82	823	90	0.52	6.0	60
12.5	12.11	15.75	8.91	1.0	73	2.64	2,157	118	5.26	1,342	210	1.65	6.0	80
14.5	12.11	17.75	8.91	1.0	90	2.76	3,528	134	5.66	2,136	315	3.09	6.0	100
16.5	12.96	20.00	9.54	1.0	137	2.59	6,429	194	5.89	3,831	450	5.18	6.0	130
18.5	14.43	22.00	9.11	1.0	155	2.45	9,218	199	7.33	5,260	600	8.04	8.0	150
20.5	14.43	24.00	9.11	1.0	178	2.36	12,890	228	7.60	7,879	780	11.80	8.0	180
22.5	16.71	24.63	10.25	1.0	202	2.88	16,532	327	8.97	12,730	1,020	22.00	10.0	350
24.5	18.50	28.63	10.60	1.0	286	2.39	29,464	510	9.30	25,004	1,240	40.46	11.0	500
26.5	18.50	28.63	10.60	1.0	286	2.39	29,464	522	9.42	26,347	1,500	47.82	11.0	500
20.5 w/ 22.5 Conductor	14.48	24.63	9.25	1.0	200	2.48	16,329	229	7.61	7,890	780	11.80	8.0	180
22.5 w/ 24.5 Conductor	16.71	28.63	10.25	1.0	304	3.02	33,061	333	8.74	12,843	1,020	22.00	10.0	350
24.5 w/ 28.5 Conductor	18.50	30.63	10.60	1.0	347	2.64	42,031	510	9.30	25,004	1,240	40.46	11.0	500
26.5 w/ 28.5 Conductor	18.50	30.63	10.60	1.0	347	2.64	42,031	522	9.42	26,347	1,500	47.82	11.0	500

*DBSE = Distanța dintre capetele axurilor (toți)

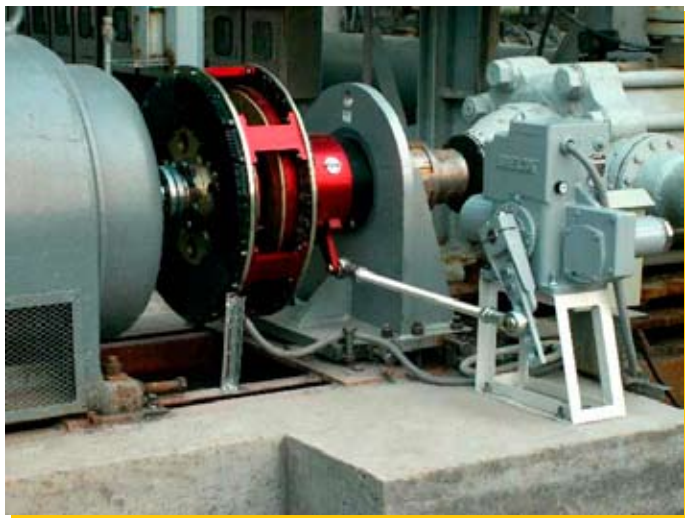
ASD-uri orizontale pe răcire cu apă

Model	Lungime (L) (inches)	Înălțime (H) (inches)	Lățime (W) (inches)	Greutate (lb)	Cuplu / alunecare RPM (ft-lb)	Vîrf linear cuplu (ft-lb)	Flux apă de răcire (gal/ min.)
WH-1000	60.3	68.3	44.1	5,123	88	3,160	15
WH-2500	60.3	68.3	44.1	5,123	177	7,860	35
WH-4000	74.3	81.3	56.2	11,368	575	18,195	64

Model	Diametru (D) (inches)	Înălțime (H) (inches)	Greutate (lb)	Cuplu / alunecare RPM (ft-lb)	Vîrf linear cuplu (ft-lb)	Flux apă de răcire (gal/ min.)
WV-1000	40.0	62.2	5,300	88	3,160	15
WV-2500	40.0	62.2	5,544	177	7,860	35
WV-4000	52.0	79.0	10,405	575	18,195	50



Exemple de instalații



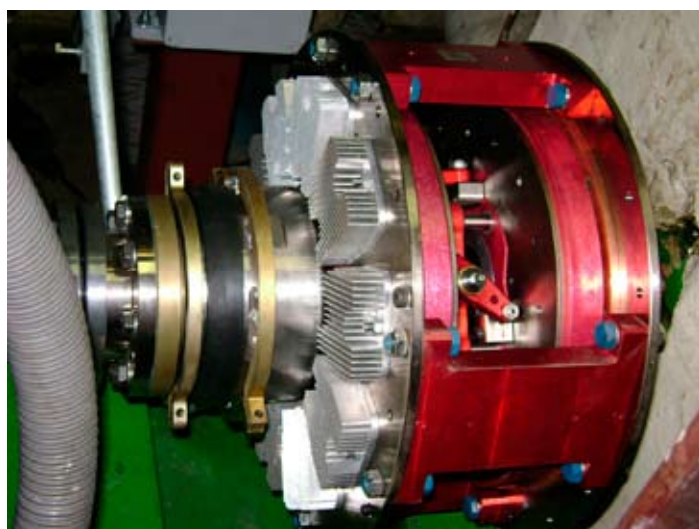
▲ ASDH 26.5/28.5, w/ soclu de montare fix, 300CP, Centrală electrică, China



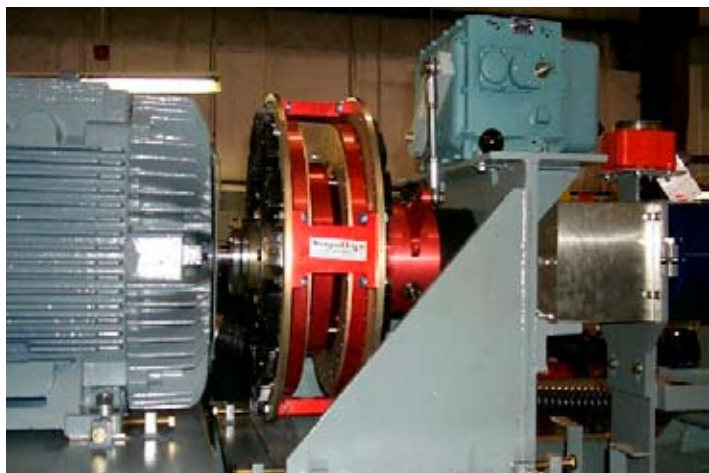
▲ ASDH 26.5, w/ soclu de montare fix, 355CP, District hidrologic, Las Virgenes, CA, SUA



▲ ASDH 14.5, 100CP, Uzina de apă, Albuquerque, NM, SUA



▲ ASDH 12.5, 60CP, pompă HVAC, Aeroport, Houston, TX, SUA



▲ ASDH 20.5, pompă 300CP, Petrol și gaze, Owasso, OK, SUA



▲ ASDH 22.5, 300CP, bandă rulantă, Celuloză și hârtie, Japonia



▲ ASDH 16.5, pompă 75CP, Minerit,
Trona, CA, SUA



▲ ASDH 18.5, ventilator 50CP, Uzina de apă,
Portland, OR, SUA



▲ WV-1000, pompă 250CP, Uzina de apă,
Saginaw, MI, SUA



▲ ASDV 18.5, 125CP, Uzina de apă,
WA, SUA



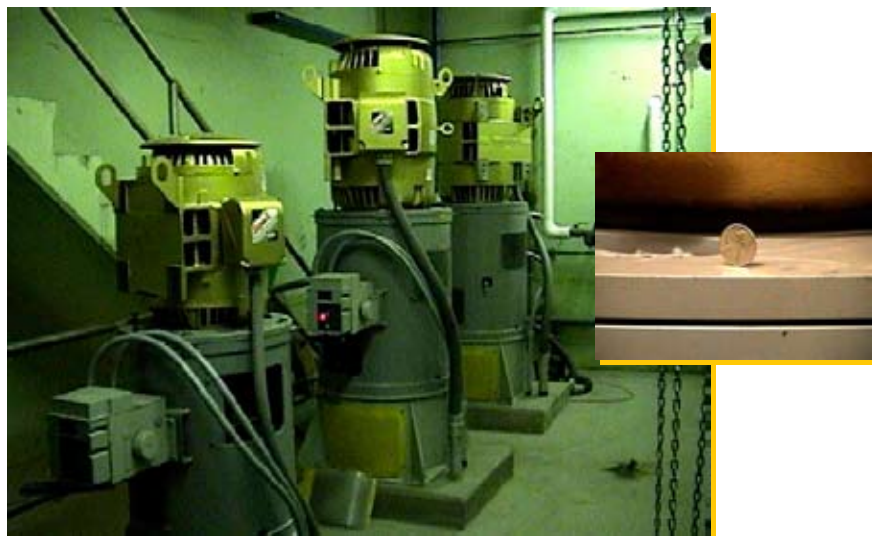
▲ ASDH 16.5, pompă 100CP, Uzina de apă,
Corpus Christi, TX, SUA



▲ Pompe ASDH de 3-20CP, Uzina de apă, Ashland, OR, SUA



▲ Pompă ASDH 14.5, 160CP, Petrol și gaze, Shreveport, LA, SUA



▲ Pompe ASDV între 50 - 100CP, Uzina de apă municipală, Lorain, OH, SUA



▲ ASD-uri pe răcire cu apă, pompe 1250CP, Uzina de apă municipală, GA, SUA



▲ ASDH 20.5, ventilator 200CP, Generator electric, Elk River, MN, SUA



▲ ASDH 20.5, pompă 250CP, District irigații, ID, SUA



▲ Pompe ASDV 18.5, 125CP, Uzina de apă, Lompoc, CA, SUA



▲ Pompă ASDH 14.5, 20CP, Irigații, OR, SUA



▲ Pompă ASDH 20.5, 250CP, Minerit, Elko, NV, SUA



▲ Pompă ASDV 14.5, 100CP, Uzina de apă



▲ Pompe ASDV 14.5, 60CP, Uzina de apă, Port Angeles, WA, SUA



▲ Pompe ASDH 20.5, 250CP, Minerit, Canada

MagnaDrive

C O R P O R A T I O N

Deloitte.
Technology Fast 100

Inc.
500

IndustryWeek
Technology of the Year



Pompe ASDH 10.5, 60CP, Sursă de apă pentru hotel,
Seattle, WA, SUA



Pompă ASDH 20.5, 250CP pentru țigări de temperatură înaltă,
Oil & Gas, Lima, OH, SUA

Despre MagnaDrive

MagnaDrive Corporation a fost fondată în 1999 și are sediul central în Bellevue, SUA. Tehnologia magentică revoluționară a companiei oferă o soluție cost-eficientă pentru siguranță crescută și costuri reduse de întreținere, odată cu economii de energie și un mai bun control al procesului de producție. Impactul și potențialul tehnologiei a fost recunoscut de revista Industry Week, care a selecționat MagnaDrive ca "Tehnologia Anului 2001". MagnaDrive a fost selectată de către Inc. Magazine între primele 500 companii private cu cea mai rapidă creștere din SUA în anul 2005 și 2006. Recent, Deloitte a nominalizat MagnaDrive printre primele 100 de companii cu profil industrial cu cea mai rapidă creștere din America de Nord. MagnaDrive oferă o familie de produse pentru realizarea unei game largi de obiective operaționale: siguranță, viteză, control, managementul cuplului, pornire amortizată, controlul vibrației și toleranță la dezaliniere.

GEROB**B**
calitate fără compromis

Importator exclusiv pentru Romania

Distribuitor :

Gerobob srl

RO 540297 Târgu Mureș str. Koós Károly 1/A tel +40-265213798 +40-365404983 fax +40-265211591 +40-265215671
e - mail : office@gerobob.ro www.gerobob.ro