



Die Shinano Kenshi Europe GmbH mit Sitz in Eschborn, ist die europäische Tochtergesellschaft eines global führenden japanischen Herstellers von Antriebssystemen auch für die Medizintechnik.

Antriebslösungen für Medizin- und Labortechnik

Das Familienunternehmen ASPINA mit einer 100-jährigen Tradition, fertigt mit weltweit über 5000 Mitarbeitern an verschiedenen Standorten mehr als 50 Millionen Produkte jährlich. Die Antriebssysteme unter dem neuen Markennamen ASPINA basieren auf einem umfassenden Portfolio bewährter BLDC-Motoren und Schrittmotoren für eine Vielzahl von Anwendungen in der Medizin- und Labortechnik.

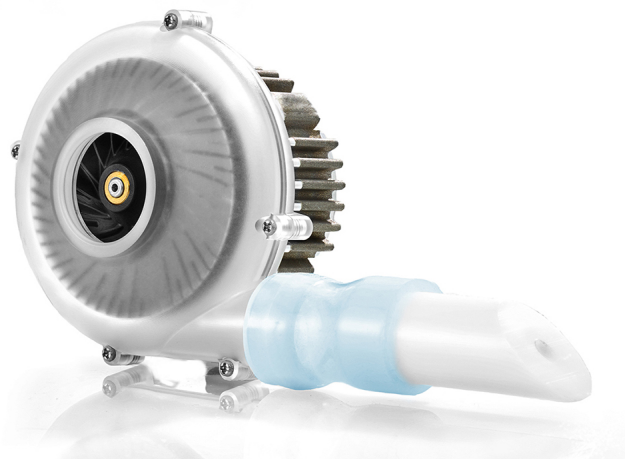
Die europäischen Kunden und vor allem die Kunden aus der DACH Region werden durch ein kompetentes Ingenieursteam von Eschborn aus direkt betreut. Deren umfassenden technischen Erfahrungen werden ergänzt durch einen etablierten und integrierten Workflow, von der Konzeption über Design bis zur Produktion von hochwertigen medizinischen Produktkomponenten.

Neben Standardlösungen wie diverse Schrittmotoren, werden außerdem umfassende Engineering Dienstleistungen sowie kundenspezifische Lösungen auf Modul- und Systemebene angeboten. Auf Bedarf entwickelt und produziert man maßgeschneiderte Antriebssysteme, die den besonderen Anforderungen der Kunden in der Medizin- und Labortechnik entsprechen. Dabei garantiert ASPINA neben einer zuverlässig hohen Qualität seiner Antriebssysteme und Motoren wettbewerbsfähige Preise bei hohen Produktionskapazitäten.



ASPINA Öl-loser Kompressor

Sowohl die individuellen ASPINA Antriebslösungen als auch die umfangreiche Palette bewährter BLDC-Motoren und Schrittmotoren zeichnen sich durch folgende Vorteile aus: Geringer Energieverbrauch, lange Lebensdauer, konstantes Drehmoment, Wartungsfreiheit, optimale



Anwendung in der Medizintechnik

Regeleigenschaften, Vibrationsfreiheit, extrem leise sowie optimal integrierte Getriebe,- Geber- und Steuerelektronik.

ASPINA Antriebslösungen können in zahlreichen medizinischen Anwendungsgebieten zum Einsatz kommen, wie zum Beispiel bei Beatmungsgeräten und Sauerstoffpumpen, oder bei Spritzenpumpen, Schlauchpumpen, Mikro- und Insulinpumpen, oder bei komplexen medizinischen Robotik und Rehabilitationsgeräten wie Exoskeletten, oder bei Labortechnik-

Nenndruck	kPa	140
Nenndruck	PSI	20
Nenndurchfluss	l/min	20
Maximale Betriebstemperatur	°C	40
Minimale Betriebstemperatur	°C	0
Eingangsspannung	VDC	24
Nennzahl des Motors	r/min	2000
Nennstrom	A	4,0
Motortyp	BLDC	
Gewicht	kg	1,8

Leistungsdaten ASPINA Kompressor



Bilder: Shinano Kenshi Europe GmbH



und Automaten, Zentrifugen und Vakuumpumpen.

Öl-loser ASPINA Kompressor (20l)

Für den Einsatz zum Beispiel in Laborge-räten zur Blutanalyse oder für den Einsatz in Sauerstoffkonzentratoren bietet ASPINA einen patentierten und speziell dafür entwickelten Kompressor für einen sauberen Luftstrom. Der ASPINA Kompressor bietet eine Durchflussleistung von 20 Litern bei einem Nenn-druck von 140 kPa. Durch einen eingebauten selbstkühlenden Lüfter ist kein externer Kühlungs-lüfter erforderlich, so dass es lediglich zu einem äußerst geringen Temperatur-anstieg während der Anwendung kommt.

Durch die Verwendung von 4 Zylindern ist der öl-lose Kolben-kompressor außerdem besonders vibrations- und geräuscharm und zeichnet sich durch ein kompaktes, leichtes und wartungs-freies Design aus. Ein bürstenloser 24 Volt DC Motor mit 200 Umdrehungen pro Minute und variablem Output garantiert eine lange Lebensdauer bei gleichzeitig geringem Stromverbrauch.

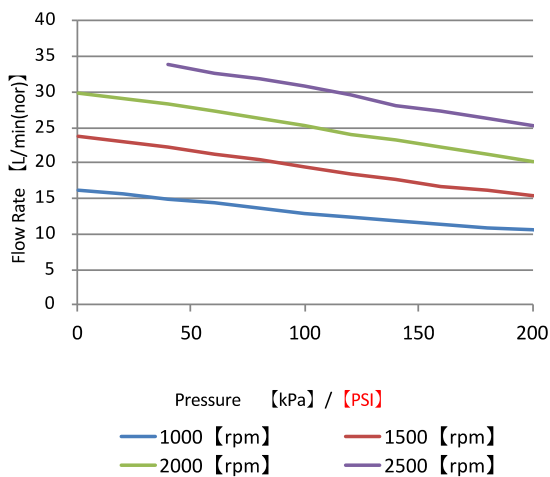


Diagramm P-Q Charakteristik ASPINA Kompressor

Flüsterleiser, kompakter Radiallüfter für Beatmungsgeräte

Beatmungsgeräte im Bereich der Intensivbeatmung und zur Therapie der Schlafapnoe unterstützen die körpereigenen Atemreflexe durch kontrolliertes Einblasen von Luft in die Lunge. Dabei unterstützen Radiallüfter die Atmung durch eine geregelte Frischluftzufuhr. Eine hohe Zuverlässigkeit dieser Medizinprodukte und deren Komponenten stehen deshalb im Vordergrund jeder Entwicklung. Die Anforderungen an Lüfter in Beatmungsgeräten sind dementsprechend hoch. Egal ob diese als Apnoe-Geräte zu Hause oder als stationäre Beatmungsgeräte auf der Intensivstation zum Einsatz kommen, eine einfache, sichere, effiziente und zuverlässige Anwendung

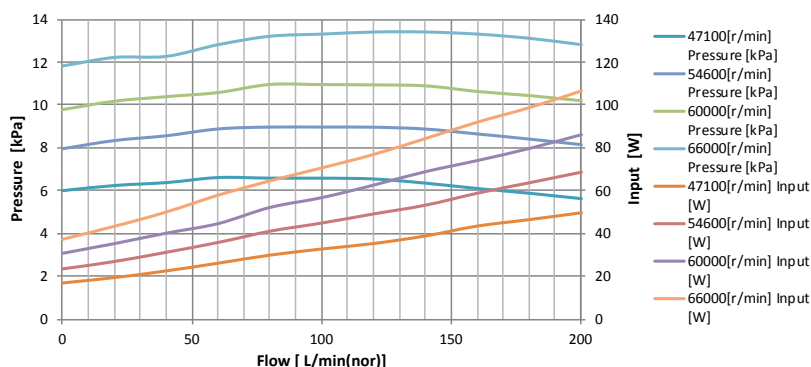


Abbildung 4 - ASPINA Radiallüfter

bei dynamischen Reaktionszeiten muss jederzeit gewährleistet sein. Vibrations- und Betriebsgeräusche dürfen beim Einsatz von Beatmungsgeräten den Benutzer im Schlaf außerdem nicht beeinträchtigen. Diesen vielfältigen Anforderungen wird ASPINA mit seinem neu entwickelten, sehr kompakten und motorisch optimierten bürstenlosen Radiallüfter gerecht.

Die Entwicklung des ASPINA Radiallüfters basiert auf den bereits jahrelangen Erfahrungen bei der Verwendung von Shinano Kenshi's Lüftern durch Medizinprodukthersteller z.B. in deren stationären oder mobilen CPAP Beatmungsgeräten. Deshalb eignet sich der neue Lüfter besonders für den Einsatz in CPAP und BIPAP Geräten und wurde entsprechend dafür ausgelegt.

Der ASPINA Radiallüfter zeichnet sich Dank vibrationsdämpfender Materialien und einem optimierten Design durch seine hohe Vibrations- und Geräuscharmheit aus. Baut man den Lüfter in ein entsprechend schallabsorbierendes Gehäuse eines Beatmungsgerätes ein, so sind seine Betriebsgeräusche

Motortyp	BLDC	
Anzahl Phasen	3	
Anzahl Pole	2	
Anzahl Steckplätze	6	
Hitzebeständigkeit Spule	°C	155
Nennndruck	kPa	10
Nennndurchfluss	l/min	200
Nennndrehzahl des Motors	U/min	60.000
Drehrichtung	entgegen Uhrzeigerichtung	
Gewicht	g	220
Trägheit der Rotoreinheit	G*cm ²	17,5
Lagertyp	Kugellager	
Betriebsbedingungen:		
Stromspannung für Motorspule	V	~36
Drehzahlbereich	r/min	~66.000
Betriebstemperatur	°C	0-50
Luftfeuchtigkeit	%RH	15-90
Luftdruck	hPa	770-1013

Motordaten/Leistungsdaten ASPINA Radiallüfter



kaum noch vernehmbar. Alle luftberührenden Teile bestehen aus biokompatiblen Materialien wie PPS und PEEK. Diese Materialien sind für die menschliche Atmungsphysiologie unbedenklich und garantieren einen hohen Sauerstoffindex. Mit kompakten Abmessungen von ca. 50 mm Bauhöhe und ca. 69 mm Durchmesser und dem geringen Gewicht von nur 220 Gramm eignet sich der Radiallüfter unter anderem besonders gut für den Einsatz in mobilen CPAP Beatmungsgeräten.

Der ASPINA Radiallüfter ist für den Betrieb bei einer Spannung von 12, 24 oder 36 Volt Gleichstrom geeignet und besitzt keine integrierte Steuerelektronik. Bei Bedarf kann allerdings eine auf den Motor und den Einsatzzweck abgestimmte Steuerelektronik beigelegt werden. Eine Ausführung mit und ohne Hallsensoren ist möglich, auf Anforderung auch mit Temperatursensor.

Die Nenndrehzahl des Lüfters von bis zu 60.000 U/min kann durch dynamische Reaktionszeiten schnell verringert oder

entsprechend erhöht werden, um die notwendige Variation von Volumenstrom und Druck zu regeln. Dabei liefert der ASPINA Radiallüfter eine gewünschte hochverfügbare, effiziente und sehr leise Luftversorgung auch durch das geringe Luftströmungsgeräusch bei hohen oder bei niedrigen Drehzahlen.

Der maximale Nenndruck liegt bei 10.000 Pa und der Luftstrom bzw. Nenndurchfluss bei bis zu 200 l/min, was auch für große Lungenvolumina ausreichend ist. In Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen liegt die simulierte Lebensdauer des ASPINA Radiallüfters bei mehr als 100.000 Stunden.

KONTAKT

Shinano Kenshi Europe GmbH
Mergenthalerallee 77
D-65760 Eschborn
Tel. +49 6196 969 80 20
www.shinanokenshi.de