



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Industrial Cooling Systems

Dedicated Products and Solutions



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<http://parkerhannifin.nt-rt.ru> || pnf@nt-rt.ru

Efficient cooling for industrial applications

Adding service life – subtracting cost

Overheating – an expensive problem

An under-sized cooling capacity produces a too high temperature balance. The consequences are poor lubrication, internal leakage, higher risk of cavitation, damaged components, etc. All in all, overheating leads to a significant drop in cost efficiency and environmental consideration.

Temperature optimisation for cost-efficient operation

Temperature balance in a hydraulic system occurs when

the cooler can cool the energy input that the system does not consume – the system's lost energy:

$$(P_{\text{loss}} = P_{\text{cool}} = P_{\text{in}} - P_{\text{used}})$$

Temperature optimisation means that temperature balance occurs at the system's ideal working temperature – the temperature at which the oil's viscosity and the air content comply with recommended values.

From Parker Hannifin, you can get everything you need to keep cool.



AIR/OIL COOLERS

LAC – AC motor

- Cooling capacity up to 300 kW
- Single-phase or three-phase AC motor
- Compact and light weight
- Quiet fan and motor
- Low pressure drop
- High cooling capacity
- Service-friendly, easy to retrofit
- LAC-X for ATEX requirements
- LAC-M for marine environments

For Power Units • Lubrication Systems
• Marine Cranes • Presses • Wind Power

Benefits of a correct working temperature:

- Extended system service life
- Extended oil service life
- Increased system availability – more operating time and fewer shutdowns
- Reduced service and repair costs
- Maintained efficiency in continuous operation – system efficiency falls if the ideal working temperature is exceeded



SUITABLE PUMPS

QPM Gerotor

- Flow from 10 to 80 l/min
- With or without by-pass
- Compact design
- Low noise level
- Working pressure 10 bar

GR Screw pump

- Viscosity range 4–2000 mm²/s
- Free from pulsations
- Can be installed directly on the electrical motor
- Easy installation
- Low noise level
- Working pressure 40 or 80 bar
- Large range of models

Take the next step – with the right accessories

Selecting the right accessories can further improve your cooling system. We offer a wide range to fit your unique applications and conditions – contact us for guidance!



Integrated pressure-controlled bypass valve



Integrated temperature-controlled bypass valve



External temperature-controlled 3-w



LHC – hydraulic motor

- Cooling capacity up to 300 kW
- Hydraulic motor up to 25.2 cm³/rev
- Compact and light weight
- Quiet fan and motor
- Low pressure drop
- High cooling capacity
- Service-friendly and easy to retrofit
- LHC-X for ATEX requirements
- LHC-M for marine environments

For Forestry Machines • Mining Machines
Crushing Machines • Marine Cranes

LOC – circulation pump

- Cooling capacity up to 45 kW
- Integrated circulation pump
- Compact and light weight
- Quiet fan and motor
- Low pressure drop
- High cooling capacity
- Service-friendly, easy to retrofit

For Power Units • Lubrication Systems
Marine Winches • Presses • Wind Power

LDC – DC motor

- 12V or 24V DC motor
- Maximal cooling capacity 30 kW
- Can be fitted with Smart DC Drive
- Compact and light weight
- Quiet fan and motor
- Low pressure drop
- High cooling capacity
- Service-friendly, easy to retrofit

For Truck cranes • Body builders
• Mining Applications



PWO – Brazed

- Working pressure 15 bar @ +155 °C
- Maximum working temperature +225 °C
- Cooling capacity up to 500 kW
- Flow range up to 1600 l/min
- Light and compact
- Easy to install
- Cost efficient and environmentally friendly
- Wide range for many applications

For Power Units • Lubrication Systems
• Marine Cranes • Presses • Wind Power

GWO – Gasketed

- Working pressure from 0-25 bar
- Working temperature from -30 °C to +180 °C
- Flow ranges from 0 to 4600 m³/h
- Efficient and compact
- Openable for mechanical cleaning
- Expandable for future capacity increases
- The gaskets limits the working temperature and does not suit all fluids

For Power Units • Lubrication Systems
• Marine Cranes • Presses • Wind Power

SWO – Shell & Tube

- Working pressure standard 15 bar
- Working temperature up to +95 °C
- Flow range up to 900 l/min
- Cleaning without opening the hydraulic circuit
- Wide range
- Marine & Industrial series available
- The gaskets limits the working temperature and does not suit all fluids

For Power Units • Lubrication Systems
• Marine Cranes • Presses • Wind Power

WATER/OIL COOLERS



Temperature-sensing valve



Thermo contact

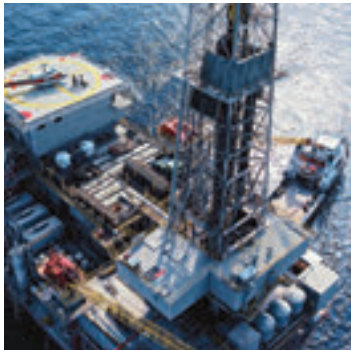


Lifting eyes



Stone and dust guard





aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Air Oil Cooler

LAC 200 with AC Motor for Industrial Use





The Olaer Group is part of Parker Hannifin since July 1st, 2012. With manufacturing and sales in 14 countries in North America, Asia and Europe, the Olaer Group expands Parker's presence in geographic growth areas and offers expertise in hydraulic accumulator and cooling systems for target growth markets such as oil and gas, power generation and renewable energy.

LAC 200

Now standard coolers up to 300 kW

Olaer have added to their wide range of standard products the huge LAC 200 air oil cooler with cooling capacity 300 kW.

In the world of off-road vehicles such as trucks and other materials-handling vehicles, the stress is on more, i.e. more generated power, more excavating strength, more carrying capacity and more break-out force. The systems, which operate to allow this increase in power are put under more strain. As engines are designed to produce more power and to endure more stress, the amount of heat generated increases. Olaer's design engineers are constantly facing the challenge of keeping operating temperatures under control.

Olaer's huge AC motor driven LAC 200 air oil cooler with cooling capacity 300 kW has

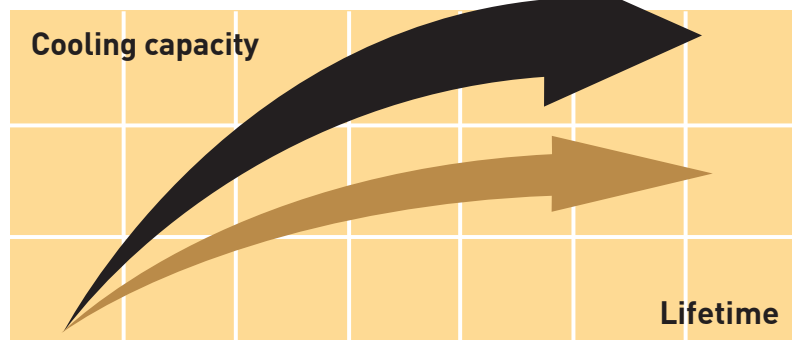
been designed taking into consideration the particular requirements of strength, power and durability required for hydraulic drive systems in industrial heavy duty applications. These efficient and reliable drive systems are operating in industries such as mining, oil and gas, pulp and paper, offshore, marine and off-road construction equipment, etc.

Applications, to which we supply cooling solutions, are frequently working in tough and stressful environments. In spite of dust, dirt and mud, extreme heat or cold, corrosive and humid environment, long-term operation and during other forms of stress, optimal cooling must always be present to ensure a reliable operation of the system. Furthermore the working environment should be safe and

pleasant. All this is taken into consideration from the very beginning in our calculations and design. LAC 200 air oil coolers are a result of extensive research, development and testing in our own laboratory. The coolers have shown excellent performance and durability during field testing, confirming that the design will provide the kind of strength and durability required for heavy duty applications. No product will be approved for delivery until meeting our exacting requirements.

Performance guarantee = greater confidence!

Olaer's standard air oil coolers are provided with documented tests for cooling capacity, noise level, pressure drop, fatigue, leaks and they are all CE-marked.



Clever design and the right choice of materials and components provide a long useful life, high availability and low service and maintenance costs.

Easy to maintain and easy to retrofit in many applications.

Quiet fan and fan motor.

AC motor single-phase for smaller and three-phase for larger cooler sizes.

Cooler matrix with low pressure drop and high cooling capacity.



LAC-M and LAC-X.

LAC air oil coolers are also available in two special versions, LAC-X (ATEX version), approved

for applications where there may be an explosive environment above ground, and LAC-M,

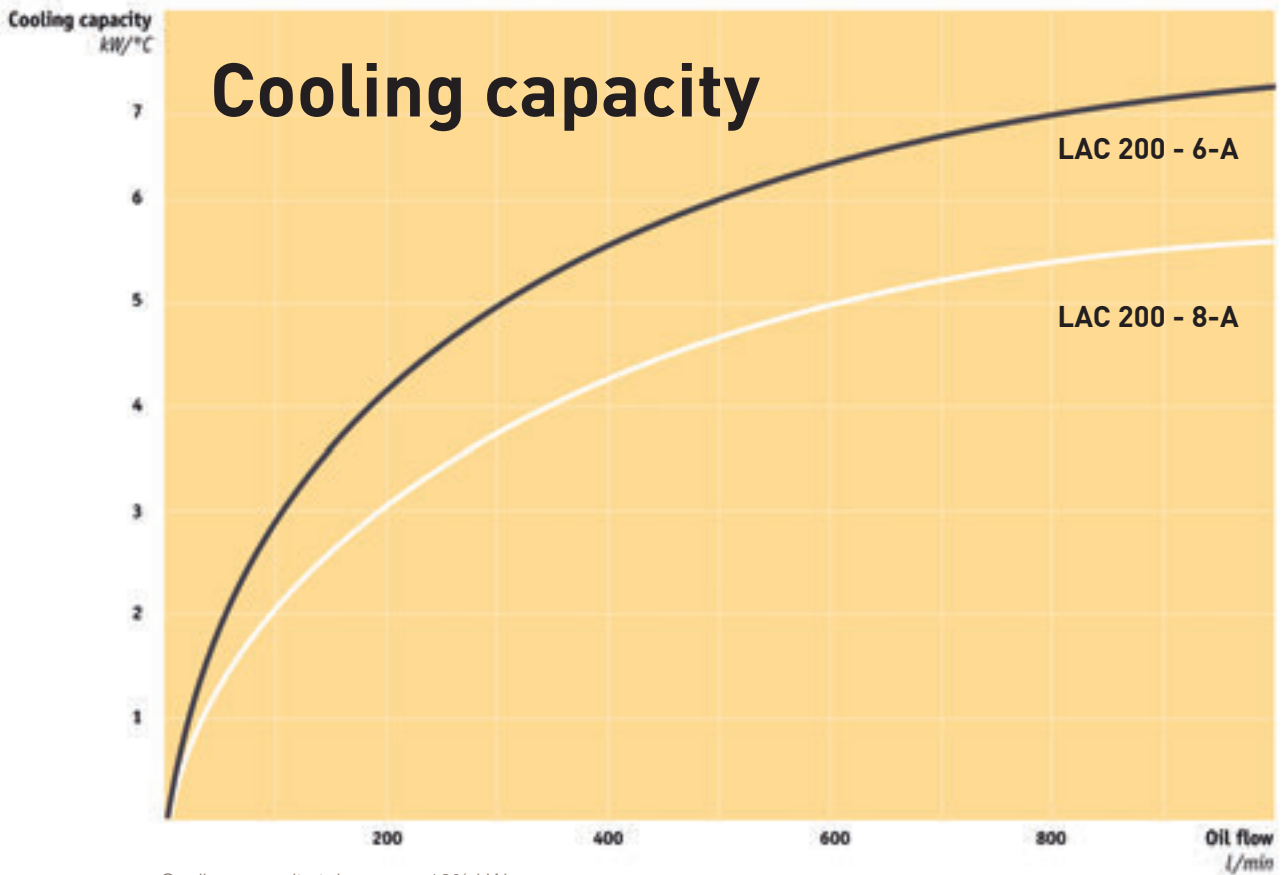
optimized to deal with corrosion attacks, for example in marine environments.

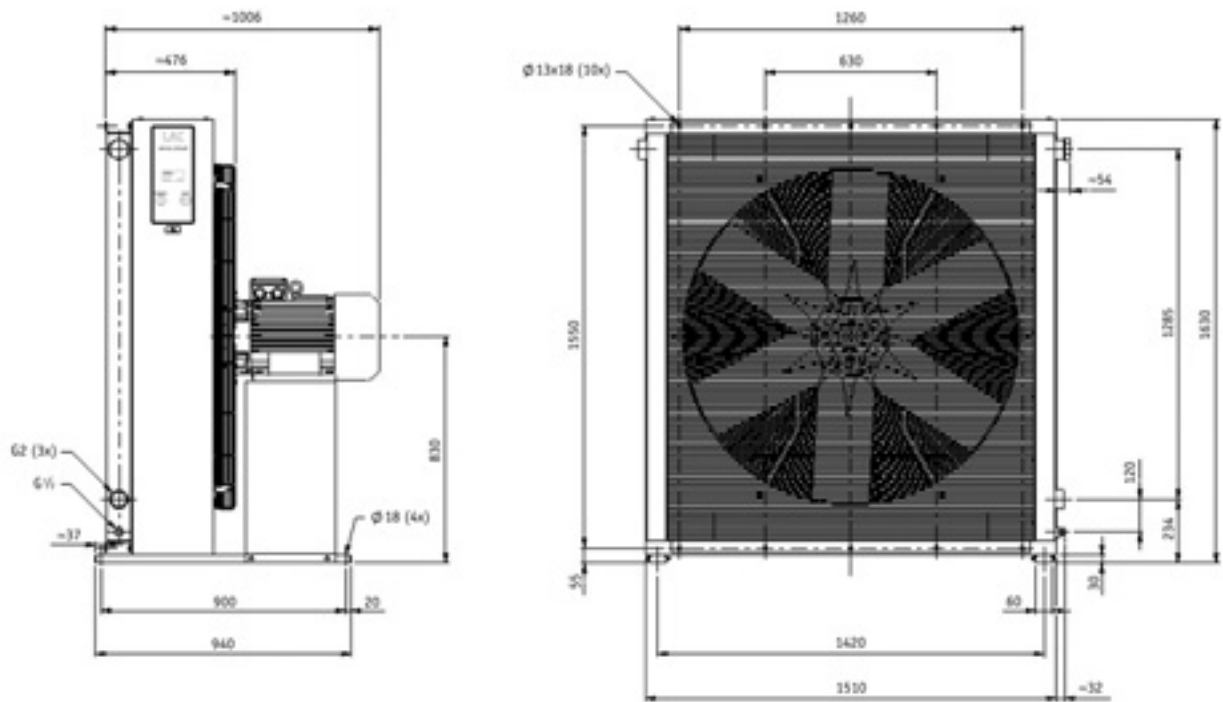


The cooling capacity curves are based on the inlet oil temperature and the ambient air temperature. An oil temperature of 60 °C and an air temperature of 20 °C provide a temperature difference of 40 °C. Multiply by kW/°C for total cooling capacity.

Type	Acoustics pressure level Lp ^A dB(A) 1m*	No. of poles/ Capacity kW	Weight kg (approx)
LAC 200-6	92	6-11.0	405
LAC 200-8	86	8-4.0	365

* = Noise level tolerance ± 3 dB(A)

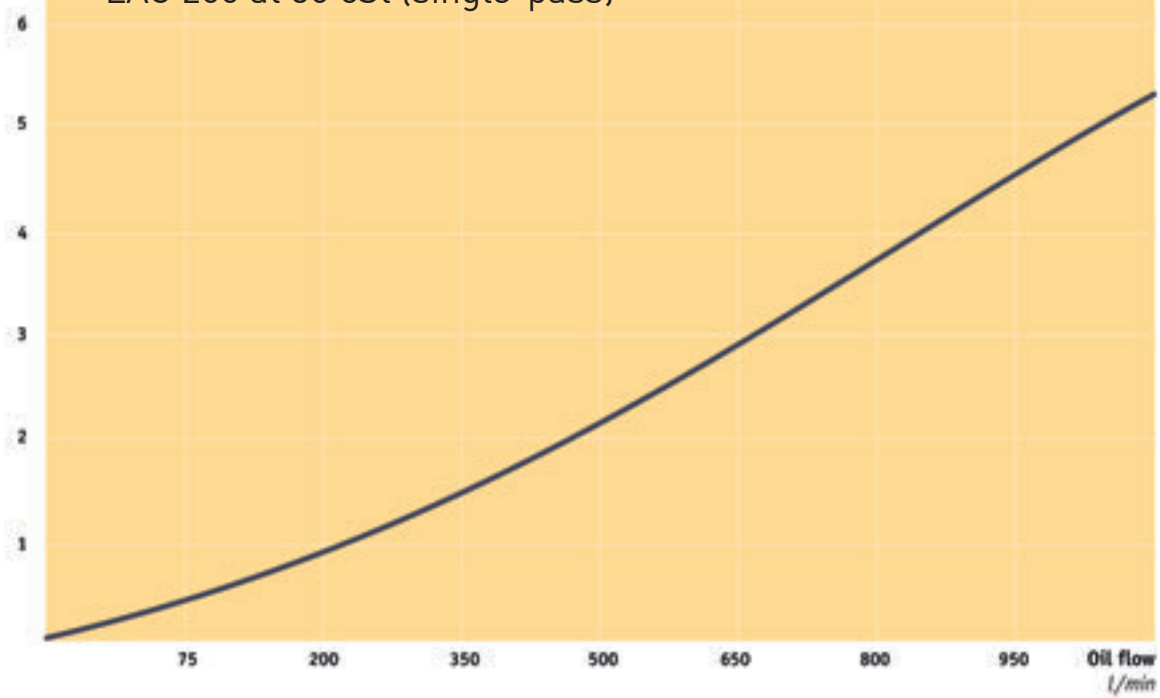




Pressure drop
bar

Pressure drop

LAC 200 at 30 cSt (single-pass)



Key for LAC/LAC2 Air Oil Coolers

All positions must be filled in when ordering:

EXAMPLE: LAC2 - 016 - 6 - A - 50 - T20 - D - 0
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. AIR OIL COOLER WITH AC MOTOR = LAC / LAC2

2. COOLER SIZE

002, 003, 004, 007, 011, 016, 023, 033, 044, 056, 058, 076, 078, 110, 112, 113 and 200.

3. NUMBER OF POLES, MOTOR

2 - pole = 2
 4 - pole = 4
 6 - pole = 6
 8 - pole = 8

4. VOLTAGE AND FREQUENCY (IE2 GUARANTEED AT 50HZ)

No motor = 0
 230/400V 50Hz¹⁾ = A
 460V alt 480V 60Hz¹⁾ = B
 Single-phase 230V 50Hz (not IE2) = C
 230/400V 50Hz 460 alt 480V 60Hz²⁾ = D
 500V 50Hz (not standard) = E
 400/690V 50Hz 460 alt 480V 60Hz = F
 525V 50Hz, 575V 60Hz = G

Motor for special voltage or frequency (stated in plain language)³⁾ = X

1) for LAC 033 to LAC 113
 2) For LAC2 007 to LAC2 023
 3) For other options contact Parker for assistance. All motors apply to IEC 60034, IEC 60072 and EN 50347

5. THERMO CONTACT

No thermo contact = 00
 40 °C = 40
 50 °C = 50
 60 °C = 60
 70 °C = 70
 80 °C = 80
 90 °C = 90

6. COOLER MATRIX

Standard = 000
 Two-pass = T00

Built-in, pressure-controlled bypass, single-pass

2 bar = S20
 5 bar = S50
 8 bar = S80

Built-in, pressure-controlled bypass, two-pass*

2 bar = T20
 5 bar = T50
 8 bar = T80

Built-in temperature and pressure-controlled bypass, single-pass

50 °C, 2.2 bar = S25
 60 °C, 2.2 bar = S26
 70 °C, 2.2 bar = S27
 90 °C, 2.2 bar = S29

Built-in temperature and pressure-controlled bypass, two-pass*

50 °C, 2.2 bar = T25
 60 °C, 2.2 bar = T26
 70 °C, 2.2 bar = T27
 90 °C, 2.2 bar = T29

* = not for LAC2 002 - LAC2 004

7. MATRIX GUARD

No guard = 0
 Stone guard = S
 Dust guard = D
 Dust and stone guard = P

8. STANDARD/SPECIAL

Standard = O
 Special = Z

TECHNICAL SPECIFICATION

FLUID COMBINATIONS

Mineral oil	HL/HLP in accordance with DIN 51524
Oil/water emulsion	HFA, HFB in accordance with CETOP RP 77H
Water glycol	HFC in accordance with CETOP RP 77H
Phosphate ester	HFD-R in accordance with CETOP RP 77H

MATERIAL

Cooler matrix	Aluminum
Fan blades/hub	Glass fibre reinforced polypropylene/Aluminum

Fan housing	Steel
Fan guard	Steel
Other parts	Steel
Surface treatment	Electrostatically powder-coated

TECHNICAL DATA, COOLER MATRIX

Maximum static operating pressure	21 bar
Dynamic operating pressure	14 bar*
Heat transfer limit	± 6 %
Maximum oil inlet temperature	120 °C

* Tested in accordance with ISO/DIS 10771-1

TECHNICAL DATA FOR 3-PHASE MOTOR

3-phase asynchronous motors in accordance with IEC 34-1 and IEC 72 in accordance with DIN 57530/VDE 0530	
Insulation class	F
Rise of temperature	B
Protection class	IP 55

TECHNICAL DATA FOR 1-PHASE MOTOR

Insulation class	B
Rise of temperature	B
Protection class	IP 44

TECHNICAL DATA FOR 3-PHASE MOTOR LAC2 004

Rated voltage	230/400V 50/60Hz
Insulation class	B
Rise of temperature	B
Protection class	IP 44

COOLING CAPACITY CURVE

The cooling capacity curves in this technical data sheet are based on tests in accordance with EN 1048 and have been produced using oil type ISO VG 46 at 60 °C.

CONTACT PARKER HANNIFIN FOR ADVICE ON

Oil temperatures	> 120 °C
Oil viscosity	> 100 cSt
Aggressive environments	
Ambient air rich in particles	
High-altitude locations	

The information in this brochure is subject to change without prior notice.



With our specialist expertise, industry knowledge and advanced technology, we can offer a range of different solutions for coolers and accessories to meet your requirements.

Take the Next Step

- choose the right accessories

Supplementing a hydraulic system with a cooler, cooler accessories and an accumulator gives you increased availability and a longer useful life, as well

as lower service and repair costs. All applications and operating environments are unique. A well-planned choice of the following accessories can thus further

improve your hydraulic system. Please contact Parker Hannifin for guidance and information.



Pressure-controlled bypass valve *Integrated*

Allows the oil to bypass the cooler matrix if the pressure drop is too high. Reduces the risk of the cooler bursting, e.g. in connection with cold starts and temporary peaks in pressure or flow. Available for single-pass or two-pass matrix design.



Thermo contact

Sensor with fixed set point, for temperature warnings. Can be used for more cost-efficient operation and better environmental consideration through the automatic control of the fan motor, either on or off.



Temperature-controlled bypass valve *Integrated*

Allows the oil to bypass the cooler matrix if the pressure drop is higher than 2,2 bar or less than the chosen temperature. The bypass closes when the oil temperature increases. Different closing temperatures available. Available for singlepass or two-pass matrix design



Lifting eyes

For simple installation and relocation.



Temperature-controlled 3-way valve *External*

Same function as the temperature-controlled bypass valve, but positioned externally.

Note: must be ordered separately.



Stone guard/Dust guard

Protects components and systems from tough conditions.



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Воздушно-масляные теплообменники

Модель LHC с гидравлическим двигателем для применения в мобильных и промышленных системах





Группа Olaeg входит в состав Parker Hannifin с 1 июля 2012 года. Имея подразделения по производству и продажам в 14 странах Северной Америки, Азии и Европы и обладая уникальными знаниями и опытом в области производства гидравлических аккумуляторов и систем охлаждения, Olaeg расширила географическое присутствие компании Parker на целевых растущих рынках, таких как нефтяная и газовая промышленность, производство электроэнергии и возобновляемая энергия.

Воздушно-масляные теплообменники LHC

Для применения в мобильных и промышленных системах –
максимальное теплорассеивание 300 кВт

Воздушно-масляные теплообменники LHC с гидравлическим двигателем оптимально приспособлены для применения в мобильном и промышленном секторе. Вместе с широким ассортиментом дополнительных принадлежностей маслоохладители LHC подходят для большинства областей применения и условий окружающей среды. Максимальное теплорассеивание составляет 300 кВт при разности температур на входе (ETD) 40 °C. Для правильного выбора теплообменника необходимо точно определить параметры системы. Наиболее надежный способ сделать это – использовать предлагаемую Parker программу расчета. Эта программа, а также поддержка со стороны опытных квалифицированных инженеров компании обеспечит повышение теплорассеивания вашей установки на единицу капиталовложений.

Перегрев - дорогостоящая проблема

Снижение мощности охлаждения ведет к увеличению теплового баланса. Следствием чего являются недостаточная смазывающая способность, внутренние утечки, повышенный риск кавитации, повреждение компонентов и т.д. С перегревом связаны такие проблемы как снижение рентабельности и отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оптимизация теплового баланса – необходимое условие экономической эффективности

Тепловой баланс в гидравлической системе достигается тогда, когда теплообменник обеспечивает рассеивание энергетических потерь. Это энергия, потерянная системой, ее величину можно рассчитать по формуле: $(P_{потерян.} = P_{охлажд.} = P_{поступ.} - P_{израсх.})$. Оптимизация теплового баланса означает, что температурное равновесие

достигается при идеальной рабочей температуре системы, под которой понимается температура, при которой вязкость масла и содержание воздуха соответствуют установленным требованиям.

Правильная рабочая температура позволяет:

- Увеличить срок эксплуатации гидравлической системы.
- Увеличить срок службы масла.
- Повысить коэффициент использования гидравлической системы, т.е. увеличить рабочее время и сократить количество простоев.
- Сократить затраты на обслуживание и ремонт.
- Поддерживать высокий к.п.д. в режиме непрерывной эксплуатации – к.п.д. системы падает, если температура превышает уровень идеальной рабочей температуры.



Легкость технического обслуживания и модернизации во многих областях применения.

Компактность и малый вес.



Гидравлический двигатель с рабочим объемом от 8.4 см³/об до 25.2 см³/об

Срок службы крупногабаритных моделей увеличен за счет использования гребенчатого подшипника в двигателе вентилятора.

Бесшумный вентилятор и электродвигатель.

Теплообменная матрица с низким перепадом давления и повышенным теплорассеиванием.

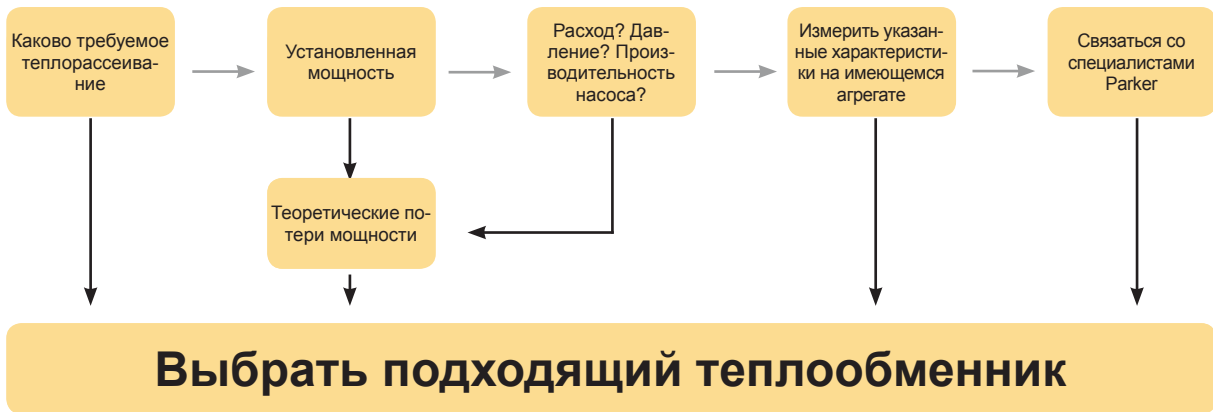
Модели LHC-M и LHC-X

Предлагаются две специальные модификации воздушно-масляных теплообменников LHC: LHC-X (версия АTEX),

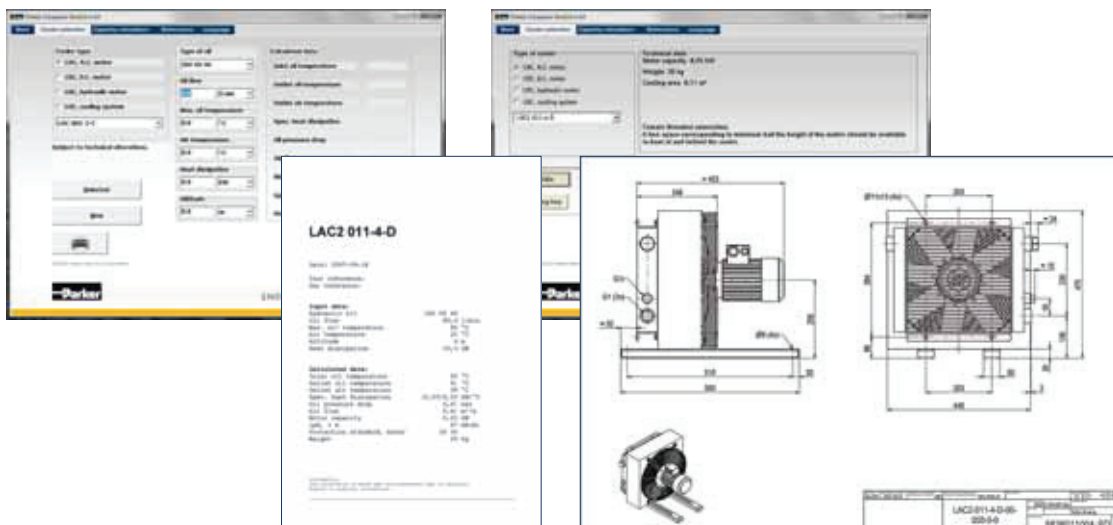
разрешенная к применению во взрывоопасной среде над поверхностью земли, и LHC-M, оснащенная более совершенной

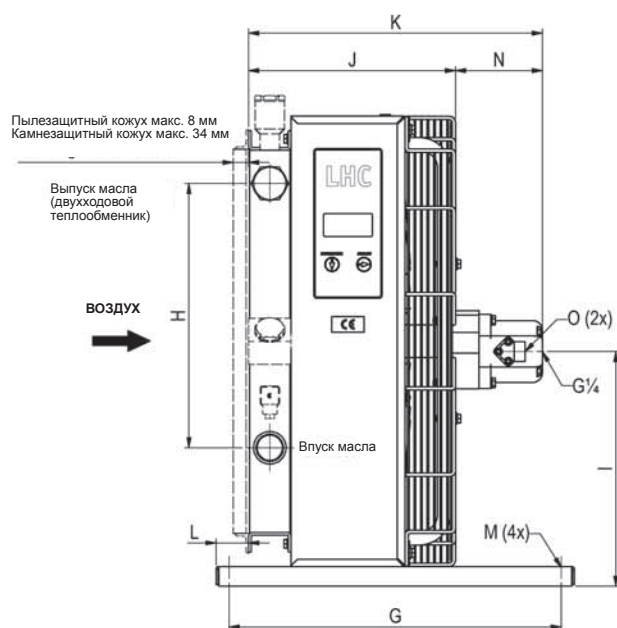
противокоррозионной защитой для использования, в том числе, в морских условиях.

Расчет требуемого теплоотсеивания



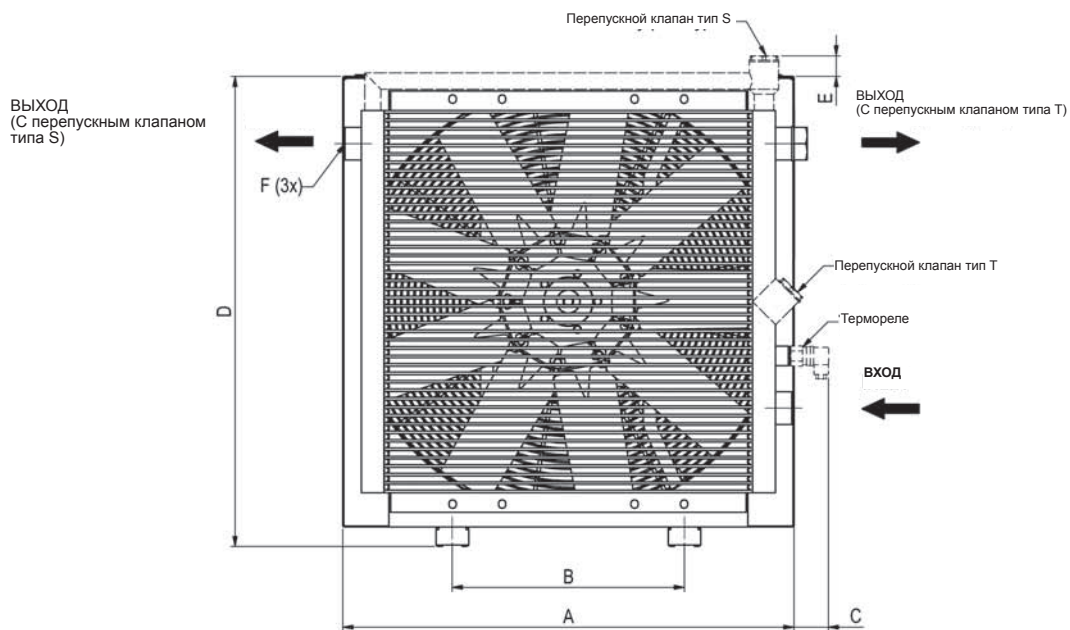
Ввести характеристики...





МОДЕЛЬ	Частота вращения вентилятора, об/мин	Мощность вентилятора, кВт	Масса, кг (прибл.)	Макс. частота вращения вентилятора при 40 °С, об/мин	Уровень звукового давления LpA в дБ(A) на расстоянии 1м *
LHC2 007	1500	0.10	10	3500	62
	3000	0.65	10	3500	79
LHC2 011	1500	0.20	15	3500	67
	3000	1.50	15	3500	82
LHC2 016	1000	0.10	18	3500	60
	1500	0.35	18	3500	70
	3000	2.50	18	3500	86
LHC2 023	1000	0.15	30	3500	64
	1500	0.50	30	3500	76
LHC 033	1000	0.65	40	2900	75
	1500	2.00	40	2900	85
LHC 044	1000	0.70	56	2900	77
	1500	2.00	56	2900	86
LHC 056	750	0.75	70	2400	74
	1000	1.80	70	2400	82
LHC 058	750	0.75	77	2400	75
	1000	1.80	77	2400	83
LHC 076	750	0.70	105	2200	80
	1000	1.60	105	2200	87
LHC 078	750	0.70	111	2200	81
	1000	1.60	111	2200	88
LHC 110	750	1.70	117	1900	85
	1000	4.00	117	1900	91
LHC 112	750	1.70	125	1900	86
	1000	4.00	125	1900	92
LHC 113	750	1.70	184	2400	87
	1000	4.00	184	2400	93
LHC 200	За дополнительной информацией обращаться к специалистам компании Parker.				

* = Допуск по звуковому давлению ± 3 дБ(A).



МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MØ
LHC2 007	365	203	64	395	42	G1	510	160	197	225	J+N	50	9
LHC2 011	440	203	62	470	41	G1	510	230	234	249	J+N	50	9
LHC2 016	496	203	66	526	46	G1	510	230	262	272	J+N	50	9
LHC2 023	580	356	44	610	44	G1	510	305	304	287	J+N	50	9
LHC 033	692	356	42	722	42	G1 1/4	510	406	360	318	J+N	50	9
LHC 044	692	356	59	866	59	G1 1/4	510	584	432	343	J+N	50	9
LHC 056	868	508	49	898	43	G1 1/4	510	584	448	368	J+N	50	9
LHC 058	868	508	49	898	43	G2	510	584	448	388	J+N	30	9
LHC 076	1022	518	41	1052	45	G1 1/2	610	821	525	393	J+N	70	14
LHC 078	1022	518	41	1052	45	G2	610	821	525	413	J+N	50	14
LHC 110	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	418	J+N	70	14
LHC 112	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	438	J+N	50	14
LHC 113	1200	600	82	1215	45	G2	610	985	607	485	J+N	132	14

ДВИГА-ТЕЛЬ	Рабочий объем см ³ /об	N LHC2 007 - LHC2 023	N LHC 033 - LHC 112	O Угловое соедине-ние 90°	Макс. рабочее давление, бар
A	8.4	91	133	G1/2	250
B	10.8	98	138	G1/2	250
C	14.4	101	144	G1/2	250
D	16.8	105	148	G3/4	250
E	19.2	110	151	G3/4	250
F	25.2	120	165	G3/4	250



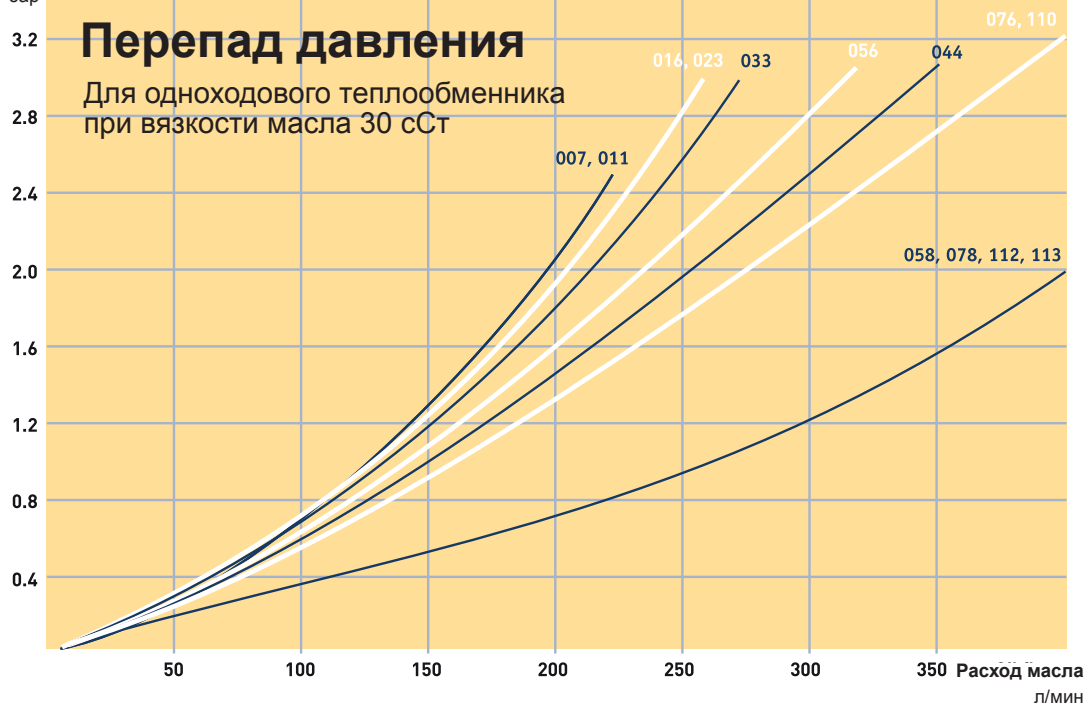
Кривые теплорассеивания строятся по значениям температуры масла на входе и температуры окружающего воздуха. Разность температур при температуре масла 60 °С и температуре воздуха 20 °С составляет 40 °С. Общее теплорассеивание установки определяют путем умножения полученной разности на величину теплорассеивания в кВт/°С.

Перепад давления

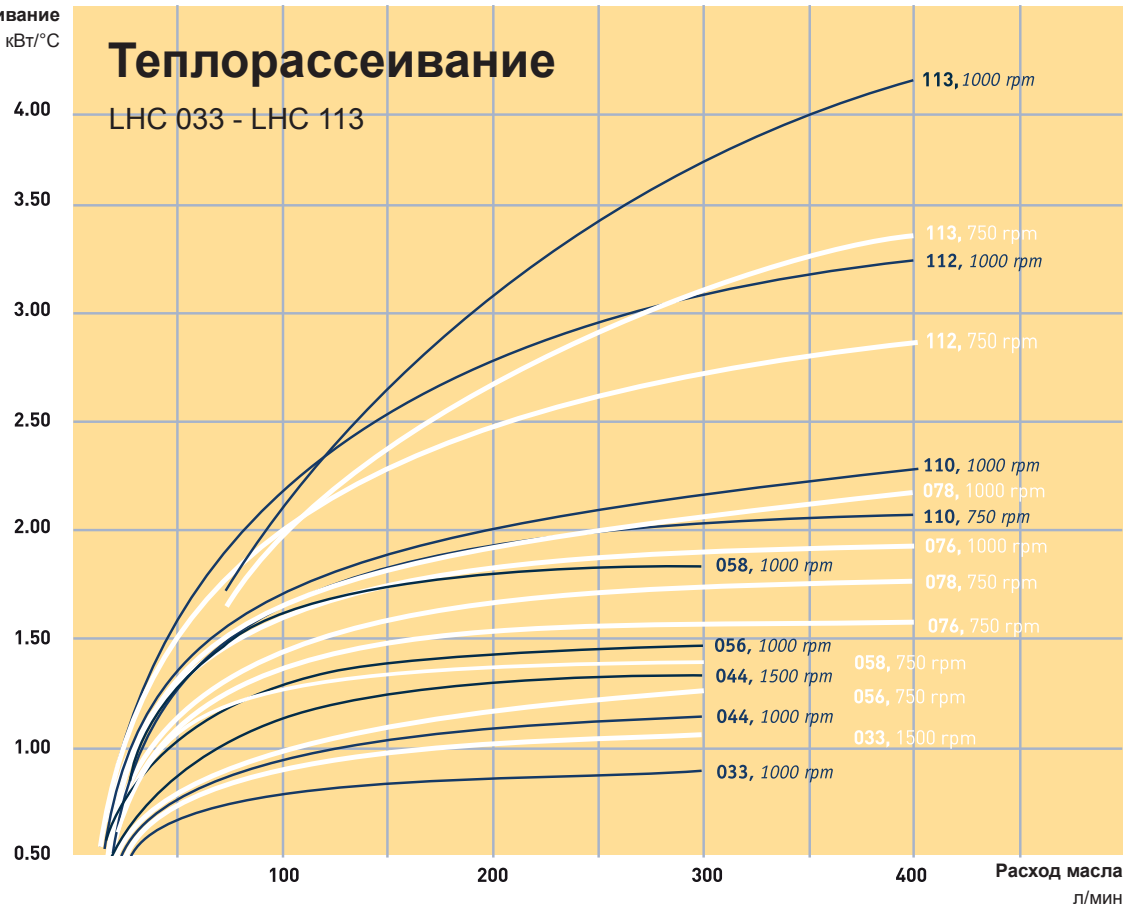
бар

Перепад давления

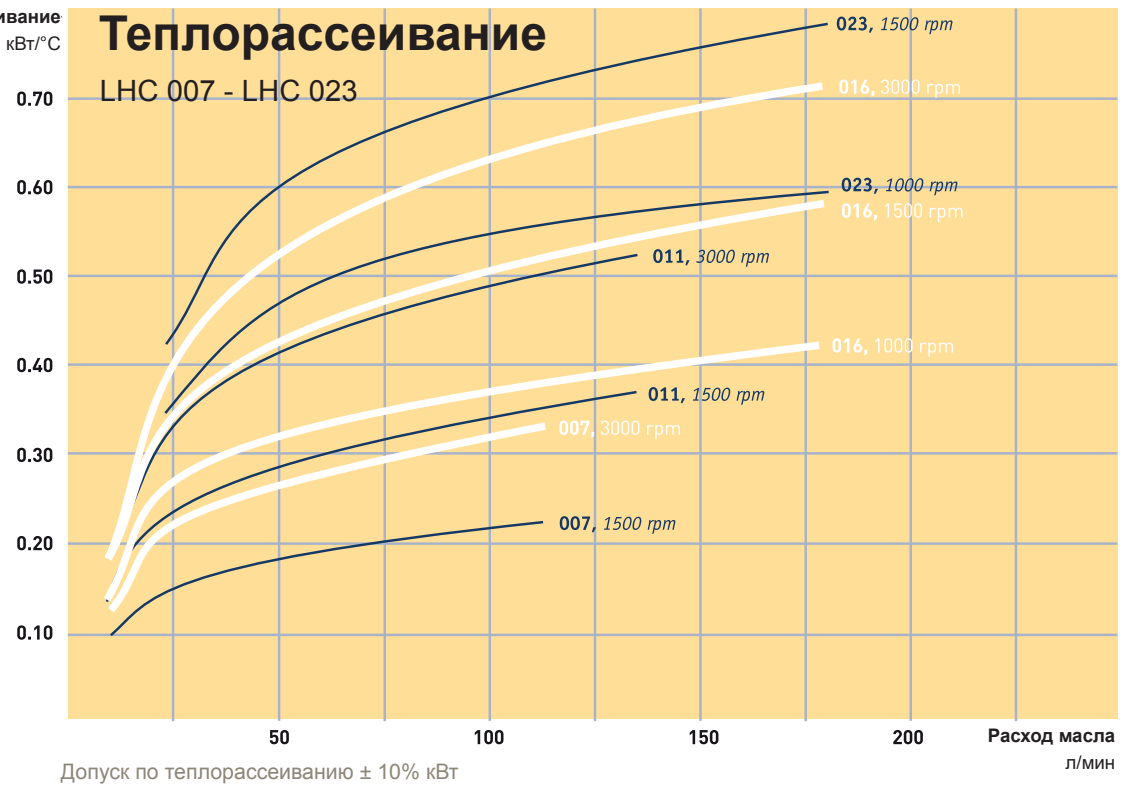
Для одноходового теплообменника
при вязкости масла 30 сСт



Теплорассеивание
кВт/°С



Теплорассеивание
кВт/°С



Кодировка воздушно-масляных теплообменников мод. LHC/LHC2

При заказе оборудования должны заполняться все позиции.

ПРИМЕР: LHC2 - 016 - B - 50 - S20 - S - Z
 1 2 3 4 5 6 7

1. ВОЗДУШНО-МАСЛЯНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК С ГИДРОМОТОРОМ = LHC/LHC2

2. ТИПОРАЗМЕР

007, 011, 016, 023, 033, 044, 056, 058, 076, 078, 110, 112 и 113.

3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ, РАБОЧИЙ ОБЪЕМ

Без гидравлического двигателя	= O
Рабочий объем 8.4 см ³ /об	= A
Рабочий объем 10.8 см ³ /об	= B
Рабочий объем 14.4 см ³ /об	= C
Рабочий объем 16.8 см ³ /об	= D
Рабочий объем 19.2 см ³ /об	= E
Рабочий объем 25.2 см ³ /об	= F
Специальное исполнение	= X

(X: следует указать соответствующие значения давления, рабочего объема и монтажные размеры)

4. ТЕРМОРЕЛЕ

Без термореле	= 00
40 °C	= 40
50 °C	= 50
60 °C	= 60
70 °C	= 70
80 °C	= 80
90 °C	= 90

5. ТЕПЛООБМЕННАЯ МАТРИЦА

Стандартная	= 000
Двухходовая	= T00

Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, одноходовая матрица

2 бар	= S20
5 бар	= S50
8 бар	= S80

Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, двухходовая матрица*

2 бар	= T20
5 бар	= T50
8 бар	= T80

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, одноходовая матрица

50 °C, 2.2 бар	= S25
----------------	-------

60 °C, 2.2 бар	= S26
70 °C, 2.2 бар	= S27
90 °C, 2.2 бар	= S29

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, двухходовая матрица*

50 °C, 2.2 бар	= T25
60 °C, 2.2 бар	= T26
70 °C, 2.2 бар	= T27
90 °C, 2.2 бар	= T29

6. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Без защиты	= 0
Камнезащитный кожух	= S
Пылезащитный кожух	= D
Пыле- и камнезащитный кожух	= P

7. СТАНДАРТНОЕ/СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Стандартное	= O
Специальное	= Z

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОХЛАЖДАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Минеральное масло	HL/HLP согласно DIN 51524
Водомасляная эмульсия	HFA, HFB согласно CETOP RP 77H
Водно-гликолевая смесь	HFC согласно CETOP RP 77H
Эфир фосфорной кислоты	HFD-R согласно CETOP RP 77H

МАТЕРИАЛ

Матрица теплообменника	Алюминий
Лопасть/ступица вентилятора	Полипропилен, армированный стекловолокном/ алюминий
Корпус вентилятора	Сталь
Решётка вентилятора	Сталь
Прочие детали	Сталь
Покрытие поверхности	Порошковое покрытие с электростатическим осаждением

ТЕПЛООБМЕННАЯ МАТРИЦА

Макс. статическое рабочее давление	21 бар
Динамическое рабочее давление	14 бар*
Предельное отклонение по теплоотдаче	± 6 %
Макс. температура масла на входе	120 °C

* Испытан согласно ISO/DIS 10771-1

КРИВАЯ ТЕПЛОРАСSEИВАНИЯ

Кривые теплорассеивания, приводимые в этом техническом паспорте, основываются на результатах испытаний, проведенных по стандарту EN 1048 с использованием масла, соответствующего стандарту ISO VG 46, при температуре 60 °C.

ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ PARKER HANNIFIN ПО СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ ПРИМЕНЕНИЯ

Температура масла > 120 °C
 Вязкость масла > 100 сСт
 Воздействие агрессивной среды
 Наличие твердых частиц в воздухе
 Применение на больших высотах

КРИВАЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

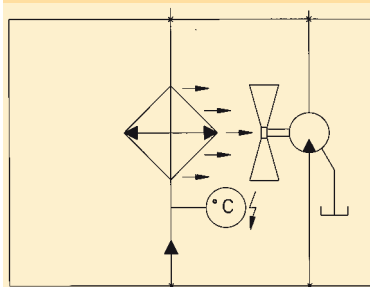


Схема соединения воздушно-масляного теплообменника мод. LHC.

Информация, приведенная в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.



Основываясь на своем техническом опыте, знании отрасли и передовых технологиях, компания Parker может предложить своим клиентам широкий спектр теплообменников и их принадлежностей.

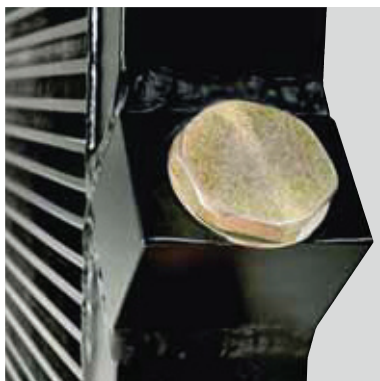
Следующий шаг

- правильный выбор дополнительных принадлежностей

Включение в гидравлическую систему теплообменника с соответствующими принадлежностями и гидравлического аккумулятора повышает коэффициент использования, увеличивает срок службы и сокращает затраты на

ремонт и техническое обслуживание оборудования. Все области применения и условия эксплуатации являются уникальными. Правильный выбор дополнительных принадлежностей позволит еще в большей степени

усовершенствовать вашу гидравлическую систему. За дополнительной информацией следует обращаться в представительство компании Parker Hannifin.



Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы при чрезмерно высоком перепаде давления. Снижает вероятность разрыва теплообменника вследствие, например, частых холодных запусков или временных повышений расхода или давления. Может использоваться на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Термореле

Датчик с фиксированным установленным значением для подачи предупредительных сигналов о температуре. Может использоваться для автоматического включения или выключения двигателя вентилятора с целью повышения экономической эффективности и уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду.



Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы, если перепад давления превышает 2,2 бар или температура жидкости ниже выбранного значения. Перепускной клапан закрывается при повышении температуры масла. Можно задать различную температуру закрытия клапана. Используется на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Подъемные проушины

Предназначены для установки и перемещения агрегата.



Внешний трехходовой клапан с управлением по температуре

Выполняет ту же функцию, что и перепускной клапан с управлением по температуре, но устанавливается отдельно от теплообменника.

Примечание: Заказывается отдельно.



Камнезащитные и пылезащитные кожухи

Служат для защиты оборудования при эксплуатации в тяжелых условиях.



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Воздушно-масляные теплообменники

Модель LDC с двигателем постоянного тока для
применения в мобильных системах



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



Группа Olaeg входит в состав Parker Hannifin с 1 июля 2012 года. Имея подразделения по производству и продажам в 14 странах Северной Америки, Азии и Европы и обладая уникальными знаниями и опытом в области производства гидравлических аккумуляторов и систем охлаждения, Olaeg расширила географическое присутствие компании Parker на целевых растущих рынках, таких как нефтяная и газовая промышленность, производство электроэнергии и возобновляемая энергия.

Воздушно-масляные теплообменники LDC

Для применения в мобильных и промышленных системах –
максимальное теплорассеивание 30 кВт

Воздушно-масляные теплообменники LDC с двигателями постоянного тока 12 или 24 В оптимально приспособлены для применения в мобильных системах. Вместе с широким ассортиментом дополнительных принадлежностей маслоохладители LDC подходят для большинства областей применения и условий окружающей среды. Максимальное теплорассеивание составляет 30 кВт при разности температур на входе (ETD) 40 °С. Для правильного выбора теплообменника необходимо точно определить параметры системы. Наиболее надежный способ сделать это – использовать предлагаемую компанией Parker программу расчета. Эта программа, а также поддержка со стороны опытных квалифицированных инженеров компании обеспечит повышение теплорассеивания вашей установки на единицу капиталовложений.

Перегрев - дорогостоящая проблема

Снижение мощности охлаждения ведет к увеличению теплового баланса. Следствием чего являются недостаточная смазывающая способность, внутренние утечки, повышенный риск кавитации, повреждение компонентов и т.д. С перегревом связаны такие проблемы как снижение рентабельности и отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оптимизация теплового баланса – необходимое условие экономической эффективности

Тепловой баланс в гидравлической системе достигается тогда, когда теплообменник обеспечивает рассеивание энергетических потерь. Это энергия, потерянная системой. Её величину можно рассчитать по формуле: $(P_{потерян.} = P_{охлажд.} = P_{поступ.} - P_{разрасх.})$. Оптимизация теплового баланса означает,

что температурное равновесие достигается при идеальной рабочей температуре системы, под которой понимается температура, при которой вязкость масла и содержание воздуха соответствуют установленным требованиям.

Правильная рабочая температура позволяет:

- Увеличить срок эксплуатации гидравлической системы.
- Увеличить срок службы масла.
- Повысить коэффициент использования гидравлической системы, т.е. увеличить рабочее время и сократить количество простоев.
- Сократить затраты на обслуживание и ремонт.
- Поддерживать высокий к.п.д. в режиме непрерывной эксплуатации – к.п.д. системы падает, если температура превышает уровень идеальной рабочей температуры.





Интеллектуальная система регулирования оборотов привода постоянного тока

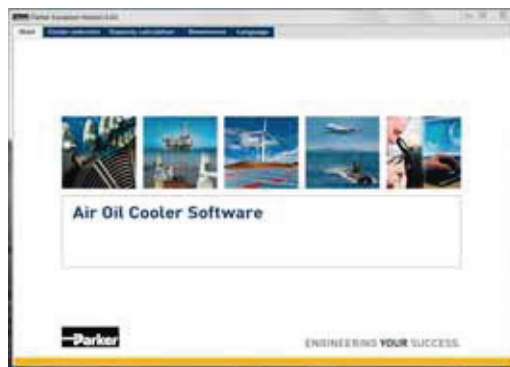
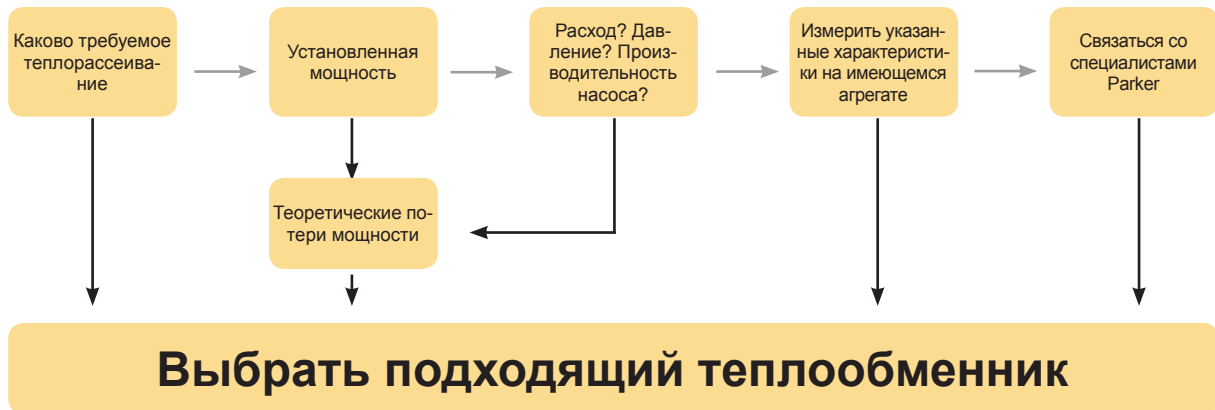
Интеллектуальный привод постоянного тока

Интеллектуальный привод постоянного тока для плавного пуска вентилятора, снижения потребляемой мощности и уров-

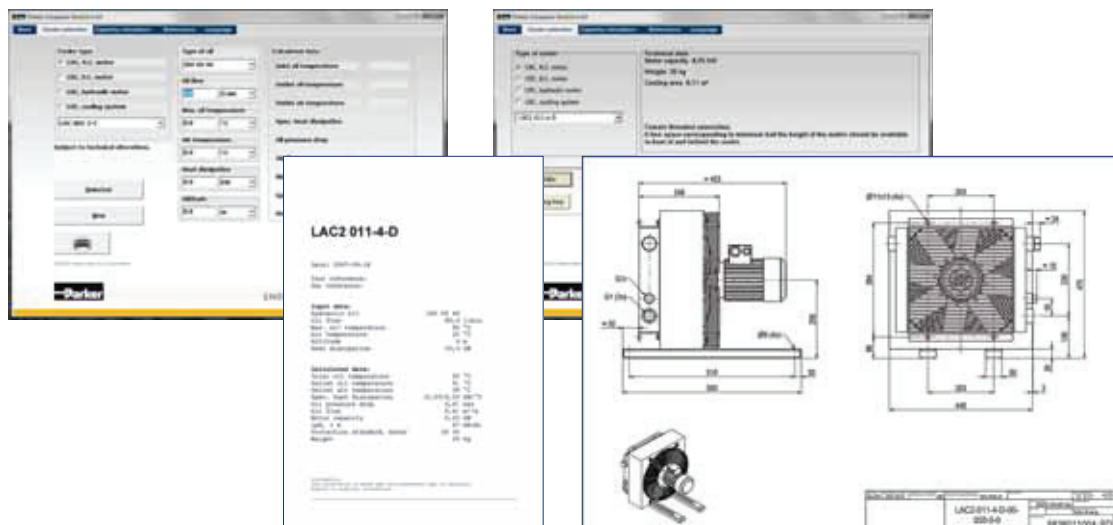
ня шума за счет системы регулирования оборотов с управлением по температуре. Интеллектуальный привод постоянного тока

устраняет скачки напряжения, что способствует увеличению срока службы двигателя вентилятора.

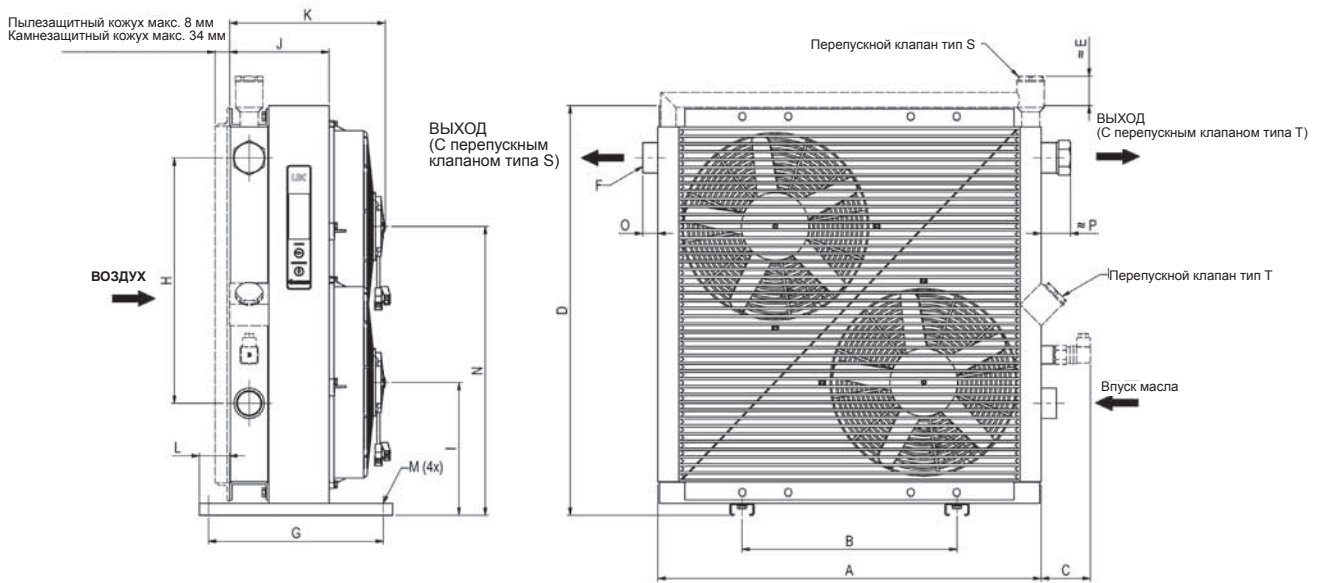
Расчет требуемого теплоотсеивания



Ввести характеристики...



рекомендуемое решение



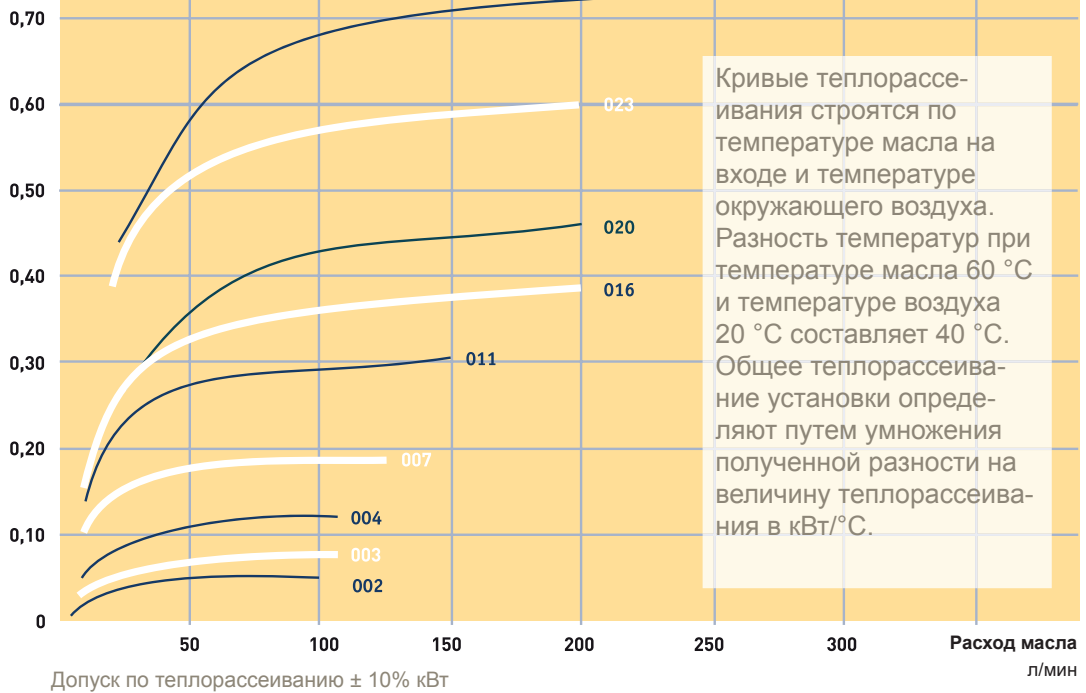
МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	МØ	N	O	P	Масса, кг (прибл.)	Звуковое давление LpA в дБ(А) на расстоянии 1м *
LDC 002	184	74	72	189	73	G½	190	72	97	105	157	39	9	-	11	25	4	66
LDC 003	244	134	82	227	69	G1	148	90	116	115	157	31	9x14	-	23	35	5	68
LDC 004	267	134	82	256	69	G1	148	90	131	115	162	31	9x14	-	23	35	6	68
LDC 007	330	203	82	345	54	G1	267	160	175	115	178	59	9	-	23	44	9	71
LDC 011	400	360	82	396	65	G1	101	230	200	125	218	-	9x29	-	23	44	12	74
LDC 016	464	416	82	466	63	G1	101	300	235	125	218	-	9x29	-	23	44	15	74
LDC 020	510	470	82	510	61	G1	101	280	257	125	211	-	9x29	-	23	44	18	77
LDC 023	615	356	46	635	26	G1	290	305	200	125	218	50	13	455	-	8	25	77
LDC 033	635	356	82	678	59	G1¼	290	406	220	165	258	50	13	478	25	49	30	77

* = Допуск по звуковому давлению ± 3 дБ(А).

Теплорассеивание
кВт/°С

Теплорассеивание

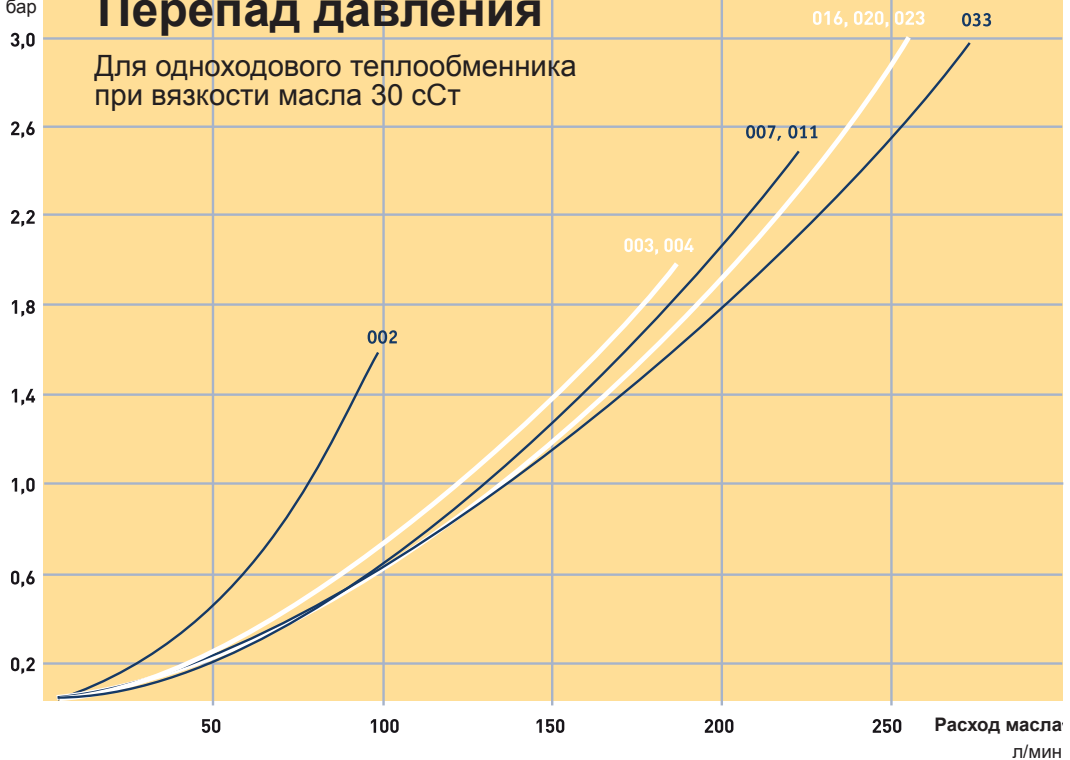
LDC 002 - LDC 033



Перепад давления
бар

Перепад давления

Для одноходового теплообменника
при вязкости масла 30 сСт



Кодировка воздушно-масляных теплообменников мод. LDC

При заказе оборудования должны заполняться все позиции.

ПРИМЕР: LDC - 016 - A - S - 00 - S20 - S - 0
1 2 3 4 5 6 7 8

1. ВОЗДУШНО-МАСЛЯНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК С ДВИГАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА = LDC

2. ТИПОРАЗМЕР

002, 003, 004, 007, 011, 016, 020, 023, 033

3. НАПРЯЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

12 В = А
24 В = В

4. Принадлежности для двигателя пост. тока

Без принадлежностей = 0
Интеллектуальный привод пост. тока для плавного пуска вентилятора. С термореле поз. 5

5. ТЕРМОРЕЛЕ

Без термореле = 00

Термореле	Интеллектуальный привод пост. тока
40 °C = 40	45 °C = 40
50 °C = 50	50 °C = 50
60 °C = 60	55 °C = 55
70 °C = 70	60 °C = 60
80 °C = 80	75 °C = 75
90 °C = 90	95 °C = 95

6. ТЕПЛООБМЕННАЯ МАТРИЦА

Стандартная = 000
Двухходовая = T00

Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, одноходовая матрица

2 бар = S20
5 бар = S50
8 бар = S80

Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, двухходовая матрица*

2 бар = T20
5 бар = T50
8 бар = T80

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, одноходовая матрица

50 °C, 2.2 бар = S25
60 °C, 2.2 бар = S26
70 °C, 2.2 бар = S27
90 °C, 2.2 бар = S29

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, двухходовая матрица*

50 °C, 2.2 бар = T25
60 °C, 2.2 бар = T26
70 °C, 2.2 бар = T27
90 °C, 2.2 бар = T29

7. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Без защиты = 0
Камнезащитный кожух = S
Пылезащитный кожух = D
Пыле- и камнезащитный кожух = P

8. СТАНДАРТНОЕ/СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Стандартное = O
Специальное = Z

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОХЛАЖДАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Минеральное масло	HL/HLP согласно DIN 51524
Водомасляная эмульсия	HFA, HFB согласно CETOP RP 77H
Водно-гликолевая смесь	HFC согласно CETOP RP 77H
Эфир фосфорной кислоты	HFD-R согласно CETOP RP 77H

МАТЕРИАЛ

Матрица теплообменника	Алюминий
Лопастей/ступица вентилятора	Полипропилен, армированный стекловолокном
Корпус вентилятора	Сталь
Решётка вентилятора	Сталь
Прочие детали	Сталь
Покрытие поверхности	Порошковое покрытие с электростатическим осаждением

LDC	002	003	004	007-020	023-033
Частота вращения (об/мин)	3 700	3 670	3 350	3 060	3 060
Степень защиты	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Класс термостойкости изоляции	H	H	H	H	H
Температура окружающего воздуха	-30°C - +80°C				
Потребляемая мощность (А) 12 В	6.5	8	8	20	2x20*
Потребляемая мощность (А) 24 В	3.5	4	4	10	2x10*

* = В теплообменниках мод. LDC 023 и LDC 033 используются два двигателя.

Информация, приведенная в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

ТЕПЛООБМЕННАЯ МАТРИЦА

Макс. статическое рабочее давление 21 бар
Динамическое рабочее давление 14 бар*
Макс. температура масла на входе 120 °C
* Испытан согласно ISO/DIS 10771-1

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

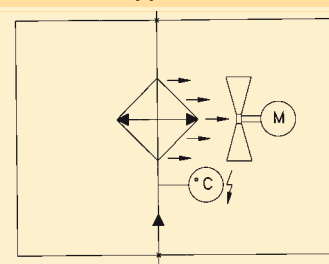
КРИВАЯ ТЕПЛОРАСSEИВАНИЯ

Кривые теплорассеивания, приводимые в этом техническом паспорте, основываются на результатах испытаний, проведенных по стандарту EN 1048 с использованием масла, соответствующего стандарту ISO VG 46, при температуре 60 °C.

ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ PARKER HANNIFIN ПО СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ ПРИМЕНЕНИЯ

Температура масла > 120 °C
Вязкость масла > 100 сСт
Воздействие агрессивной среды
Наличие твердых частиц в воздухе
Применение на больших высотах

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ



Соединительная схема воздушно-масляного теплообменника мод. LDC



Основываясь на своем техническом опыте, знании отрасли и передовых технологиях, компания Parker может предложить своим клиентам широкий спектр теплообменников и их принадлежностей.

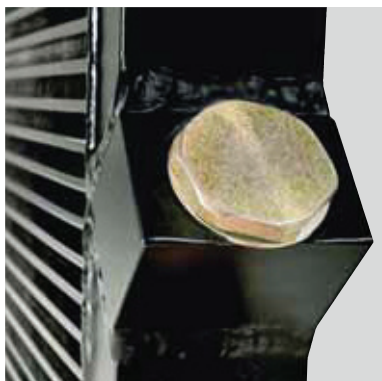
Следующий шаг

- правильный выбор дополнительных принадлежностей

Включение в гидравлическую систему теплообменника с соответствующими принадлежностями и гидравлического аккумулятора повышает коэффициент использования, увеличивает срок службы и сокращает затраты на

ремонт и техническое обслуживание оборудования. Все области применения и условия эксплуатации являются уникальными. Правильный выбор дополнительных принадлежностей позволит еще в большей степени

усовершенствовать вашу гидравлическую систему. За дополнительной информацией следует обращаться в представительство компании Parker Hannifin.



Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы при чрезмерно высоком перепаде давления. Снижает вероятность разрыва теплообменника вследствие, например, частых холодных запусков или временных повышений расхода или давления. Может использоваться на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Термореле

Датчик с фиксированным установленным значением для подачи предупредительных сигналов о температуре. Может использоваться для автоматического включения или выключения двигателя вентилятора с целью повышения экономической эффективности и уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду.



Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы, если перепад давления превышает 2,2 бар или температура жидкости ниже выбранного значения. Перепускной клапан закрывается при повышении температуры масла. Можно задать различную температуру закрытия клапана. Используется на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Интеллектуальная система регулирования оборотов привода постоянного тока
Используется для управления вентилятором путем регулирования частоты вращения с целью повышения экономической эффективности и уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду. Приводится в действие по установленному значению температуры.



Внешний трехходовой клапан с управлением по температуре

Выполняет ту же функцию, что и перепускной клапан с управлением по температуре, но устанавливается отдельно от теплообменника.

Примечание: Заказывается отдельно.



Камнезащитные и пылезащитные кожухи

Служат для защиты оборудования при эксплуатации в тяжелых условиях.

Технологии движения и управления

Сотрудники Parker руководствуются постоянным стремлением помочь клиентам в достижении большей производительности и повышении уровня рентабельности путем разработки самых лучших систем, отвечающих их требованиям.

Это подразумевает, что мы рассматриваем запросы клиентов под разными углами, чтобы найти новые способы повышения эффективности. Независимо от требуемой технологии движения и управления, компания Parker способна предложить опыт, широкий ассортимент продукции и возможность ее доставки в любую точку земного шара. Ни одна компания не знает о технологиях движения и управления столько, сколько знает об этом Parker.

Дополнительную информацию можно получить в Европейском центре информации о продукции компании Parker по телефону 00800 2 7 2 7 53 74.



АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Основные рынки

- Авиационные двигатели
- Общая и бизнес-авиация
- Коммерческий транспорт
- Наземные системы вооружения
- Военная авиация
- Ракеты и пусковые установки
- Региональный транспорт
- Беспилотные летательные аппараты

Основная продукция

- Системы и компоненты управления полетом
- Системы транспортировки жидкостей
- Устройства дозирования, подачи и распыления жидкости
- Топливные системы и компоненты
- Гидравлические системы и компоненты
- Системы генерирования инертного азота
- Пневматические системы и компоненты
- Колеса и тормоза



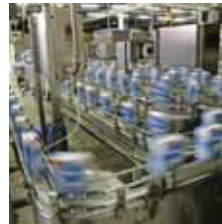
УПРАВЛЕНИЕ КЛИМАТОМ

Основные рынки

- Сельское хозяйство
- Кондиционирование воздуха
- Пищевая, молочная промышленность и производство напитков
- Медико-биологические науки
- Прецизионное охлаждение
- Процессы переработки
- Транспорт

Основная продукция

- Контроль содержания CO₂
- Электронные контроллеры
- Фильтры-осушители
- Ручные отсечные клапаны
- Шланги и фитинги
- Клапаны регулирования давления
- Распределители хладагентов
- Предохранительные клапаны
- Электромагнитные клапаны
- Терморегулирующие вентили



ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОТРАСЛИ

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Автоматизация промышленных предприятий
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Медико-биологические науки
- Станки
- Упаковочное оборудование
- Бумагоделательное оборудование
- Оборудование для изготовления и переработки пластмасс
- Первичные металлы
- Полупроводники и электроника
- Текстильная промышленность
- Производство кабелей и проводов

Основная продукция

- Приводы и системы постоянного и переменного тока
- Электрические исполнительные механизмы
- Контроллеры
- Портальные роботы
- Редукторы приводов
- Человеко-машинный интерфейс
- Промышленные компьютеры
- Инверторы
- Линейные двигатели, линейные направляющие и координатные столы
- Прецизионные координатные столы
- Шаговые двигатели
- Серводвигатели, приводы и органы управления
- Экструзия конструкционного профиля



ФИЛЬТРАЦИЯ

Основные рынки

- Пищевая промышленность и производство напитков
- Промышленное оборудование
- Биологические науки
- Морское оборудование
- Мобильное оборудование
- Нефтяная и газовая промышленность
- Производство электроэнергии
- Технологические процессы
- Транспорт

Основная продукция

- Аналитические газоанализаторы
- Фильтры для сжатого воздуха и газа
- Мониторинг состояния
- Системы фильтрации воздуха, топлива и масла для двигателей
- Фильтры для линий гидравлики, смазки и охлаждения
- Фильтры для технологических и химических процессов, воды и микрофильтрации
- Генераторы азота, водорода и чистого воздуха



РАБОТА С ЖИДКОСТЯМИ И ГАЗАМИ

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Сельское хозяйство
- Обработка стартовых химических продуктов
- Строительное оборудование
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Доставка топлива и газа
- Промышленное оборудование
- Мобильное оборудование
- Нефтяная и газовая промышленность
- Транспорт
- Сварка

Основная продукция

- Латунные фитинги и клапаны
- Диагностическое оборудование
- Системы транспортировки жидкостей
- Промышленные шланги
- Шланги, трубы и пластиковые фитинги из PTFE и PFA
- Шланги и муфты из резины и термопластика
- Трубные фитинги и переходники
- Быстроразъемные соединения



ГИДРАВЛИКА

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Подъемники
- Сельское хозяйство
- Строительное оборудование
- Лесное хозяйство
- Промышленное оборудование
- Горное дело
- Нефтяная и газовая промышленность
- Производство электроэнергии
- Гидравлика для грузовиков

Основная продукция

- Диагностическое оборудование
- Гидравлические цилиндры и аккумуляторы
- Гидравлические двигатели и насосы
- Гидравлические системы
- Гидравлические клапаны и органы управления
- Устройства отбора мощности
- Шланги и муфты из резины и термопластика
- Трубные фитинги и переходники
- Быстроразъемные соединения



ПНЕВМАТИКА

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Конвейеры и системы перемещения материалов
- Автоматизация промышленных предприятий
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Медико-биологические науки
- Станки
- Упаковочное оборудование
- Транспорт и автомобилестроение

Основная продукция

- Подготовка воздуха
- Компактные пневмоцилиндры
- Клапанные системы с поддержкой шины Fieldbus
- Зажимы
- Управляемые цилиндры
- Коллекторы
- Пневмоника
- Пневматические принадлежности
- Пневматические исполнительные механизмы и зажимы
- Пневматические клапаны и органы управления
- Бесштоковые цилиндры
- Вращательные исполнительные механизмы
- Цилиндры с затянутым на поршень штоком
- Генераторы вакуума, вакуумные присосы и датчики



УПРАВЛЕНИЯ ТЕХПРОЦЕССАМИ

Основные рынки

- Химическая и нефтеперерабатывающая промышленность
- Пищевая, молочная промышленность и производство напитков
- Медицина и стоматология
- Микроэлектроника
- Нефтяная и газовая промышленность
- Производство электроэнергии

Основная продукция

- Продукты и системы кондиционирования аналитических проб
- Фторполимерные фитинги, клапаны и насосы для систем транспортировки химикатов
- Фитинги, клапаны и регуляторы для линий высокочистого газа
- Фитинги, клапаны и регуляторы КИПиА
- Фитинги и клапаны для среднего давления
- Коллекторы систем управления техпроцессами



ГЕРМЕТИЗАЦИЯ И ЭКРАНИРОВАНИЕ

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Химическое обогащение
- Легкая промышленность
- Энергетика, нефтяная и газовая промышленность
- Гидроэнергетика
- Общепромышленное оборудование
- Информационные технологии
- Биологические науки
- Военная промышленность
- Полупроводниковая промышленность
- Телекоммуникации
- Транспорт

Основная продукция

- Динамические уплотнения
- Эластомерные уплотнительные кольца
- Экранирование от электромагнитного излучения
- Экструдированные, прецизионно вырезанные эластомерные уплотнения
- Однородные и комбинированные эластомерные формованные изделия
- Жаропрочные металлические уплотнения
- Комбинированные металлопластиковые уплотнения
- Управление теплопередачей



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Воздушно-масляные теплообменники

Модель LAC с двигателем переменного тока
для промышленного применения



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



Группа Olaeg входит в состав Parker Hannifin с 1 июля 2012 года. Имея подразделения по производству и продажам в 14 странах Северной Америки, Азии и Европы и обладая уникальными знаниями и опытом в области производства гидравлических аккумуляторов и систем охлаждения, Olaeg расширила географическое присутствие компании Parker на целевых растущих рынках, таких как нефтяная и газовая промышленность, производство электроэнергии и возобновляемая энергия.

Воздушно-масляные теплообменники LAC

Для промышленного применения –
максимальное теплорассеивание 300 кВт

Воздушно-масляные теплообменники LAC с однофазным и трехфазным двигателем переменного тока оптимально приспособлены для применения в промышленном секторе. Предлагаемые с широким ассортиментом дополнительных принадлежностей, маслоохладители LAC подходят для большинства областей применения и условий окружающей среды. Максимальное теплорассеивание составляет 300 кВт при разности температур на входе (ETD) 40 °С. Для правильного выбора теплообменника необходимо точно определить параметры системы. Наиболее надежный способ сделать это – использовать предлагаемую компанией Parker программу расчета. Эта программа, а также поддержка со стороны опытных квалифицированных инженеров компании обеспечит повышение теплорассеивания вашей установки на единицу капиталовложений.

Перегрев - дорогостоящая проблема

Снижение мощности охлаждения ведет к увеличению теплового баланса. Следствием чего являются недостаточная смазывающая способность, внутренние утечки, повышенный риск кавитации, повреждение компонентов и т.д. С перегревом связаны такие проблемы как снижение рентабельности и отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оптимизация теплового баланса – необходимое условие экономической эффективности

Тепловой баланс в гидравлической системе достигается тогда, когда теплообменник обеспечивает рассеивание энергетических потерь. Это энергия, потерянная системой. Её величину можно рассчитать по формуле: $(P_{потерян.} = P_{охлажд.} = P_{поступ.} - P_{ризрасх.})$. Оптимизация теплового баланса означает, что температурное равновесие

достигается при идеальной рабочей температуре системы, под которой понимается температура, при которой вязкость масла и содержание воздуха соответствуют установленным требованиям.

Правильная рабочая температура позволяет:

- Увеличить срок эксплуатации гидравлической системы.
- Увеличить срок службы масла.
- Повысить коэффициент использования гидравлической системы, т.е. увеличить рабочее время и сократить количество простоев.
- Сократить затраты на обслуживание и ремонт.
- Поддерживать высокий к.п.д. в режиме непрерывной эксплуатации – к.п.д. системы падает, если температура превышает уровень идеальной рабочей температуры.



Благодаря продуманной конструкции и правильному выбору материалов и компонентов увеличивается срок службы и коэффициент использования оборудования, и снижаются расходы на ремонт и техническое обслуживание.

Компактность и малый вес.

Легкость технического обслуживания и модернизации во многих областях применения.



Бесшумный вентилятор и электродвигатель.

Однофазный двигатель переменного тока для малогабаритных теплообменников и трехфазный – для крупногабаритных

Теплообменная матрица с низким перепадом давления и повышенным теплорассеиванием.

Модели LAC-M и LAC-X

Предлагаются две специальные модификации воздушно-масляных теплообменников LAC: LAC-X (исполнение АTEX),

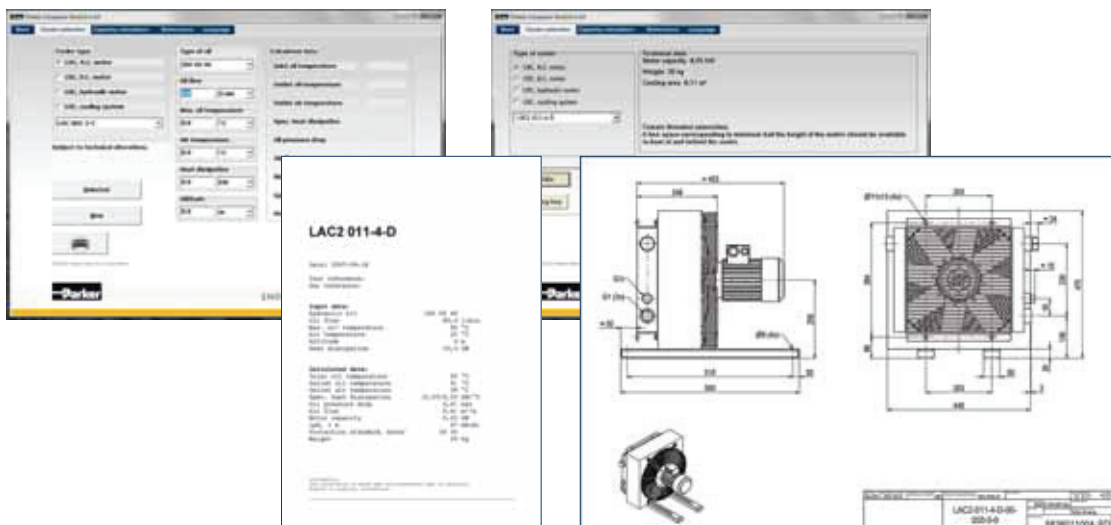
разрешенная к применению во взрывоопасной среде над поверхностью земли, и LAC-M, оснащенная более совершенной

противокоррозионной защитой для использования, в том числе, в морских условиях.

Расчет требуемого теплорассеивания



Ввести характеристики...

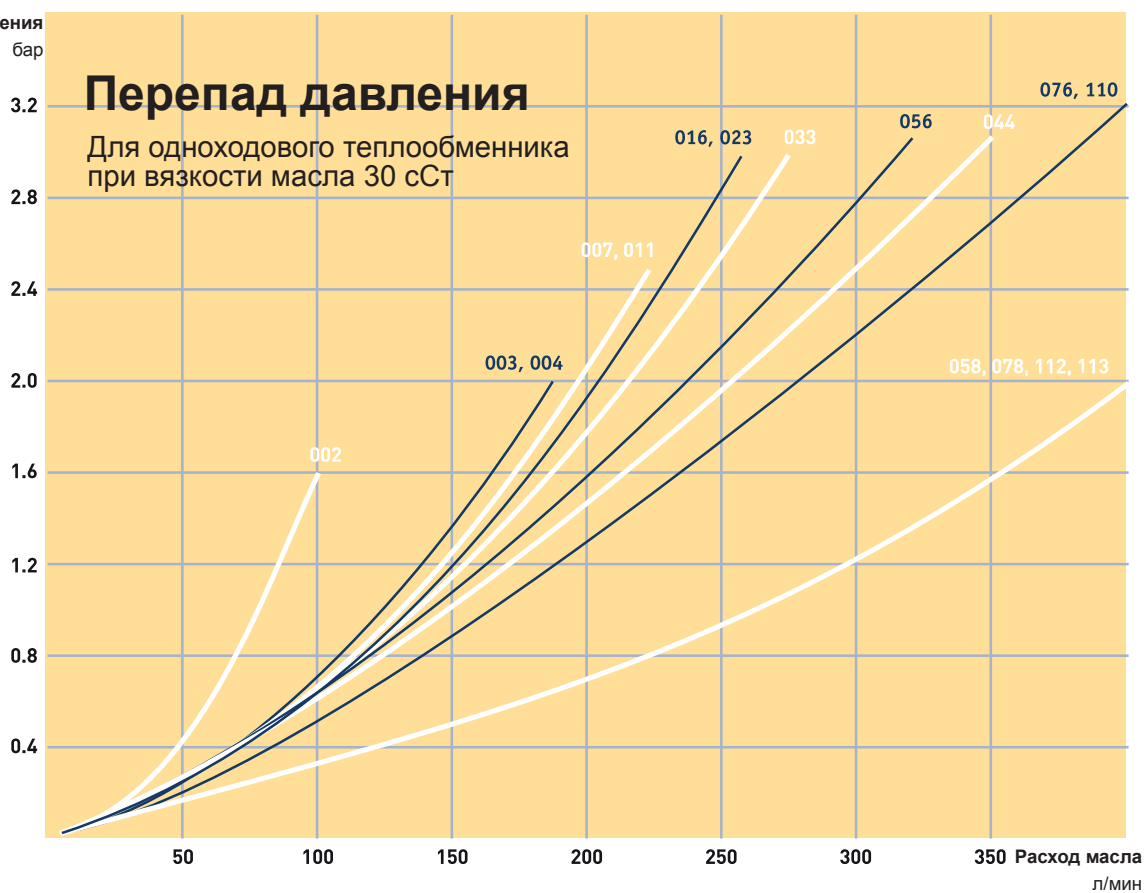


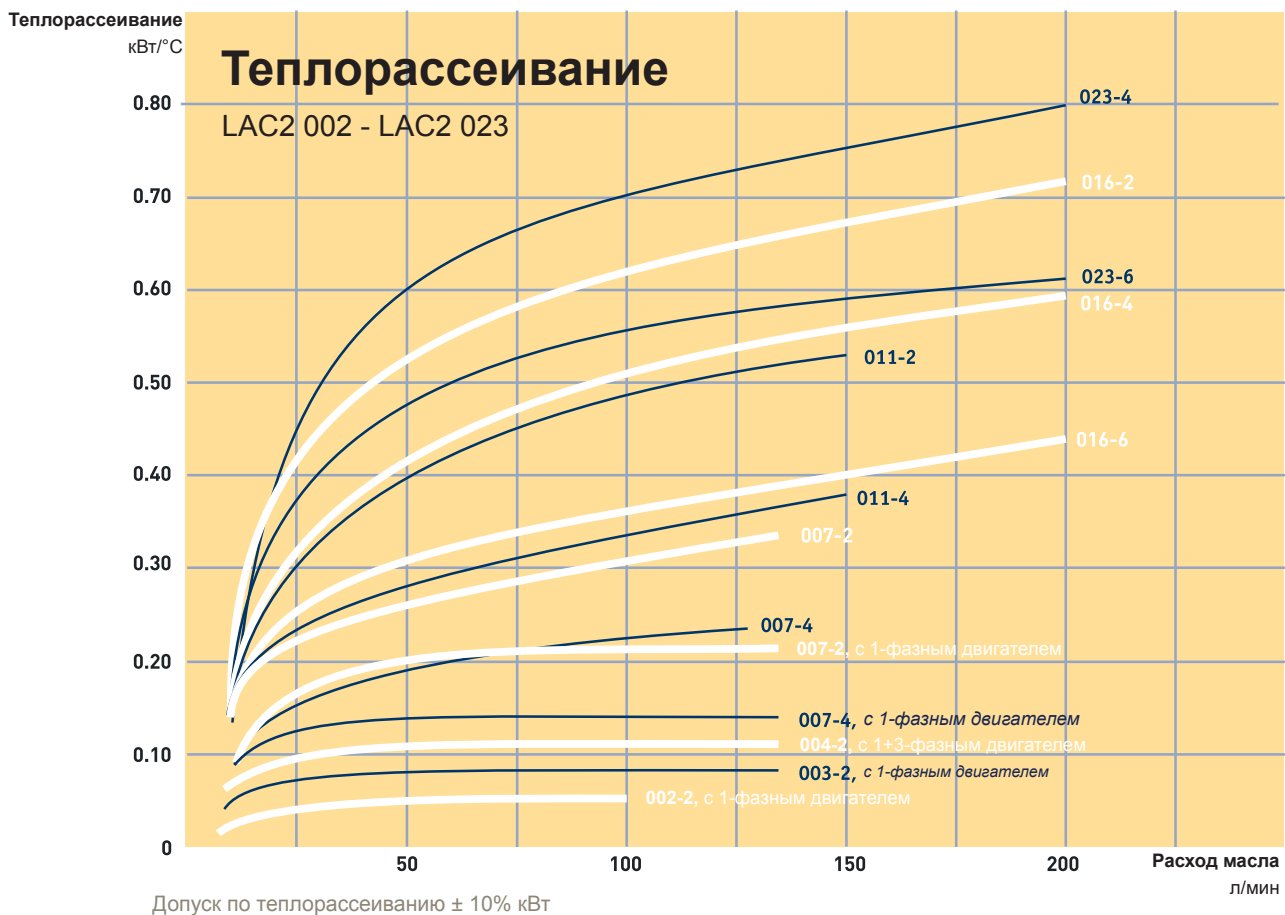
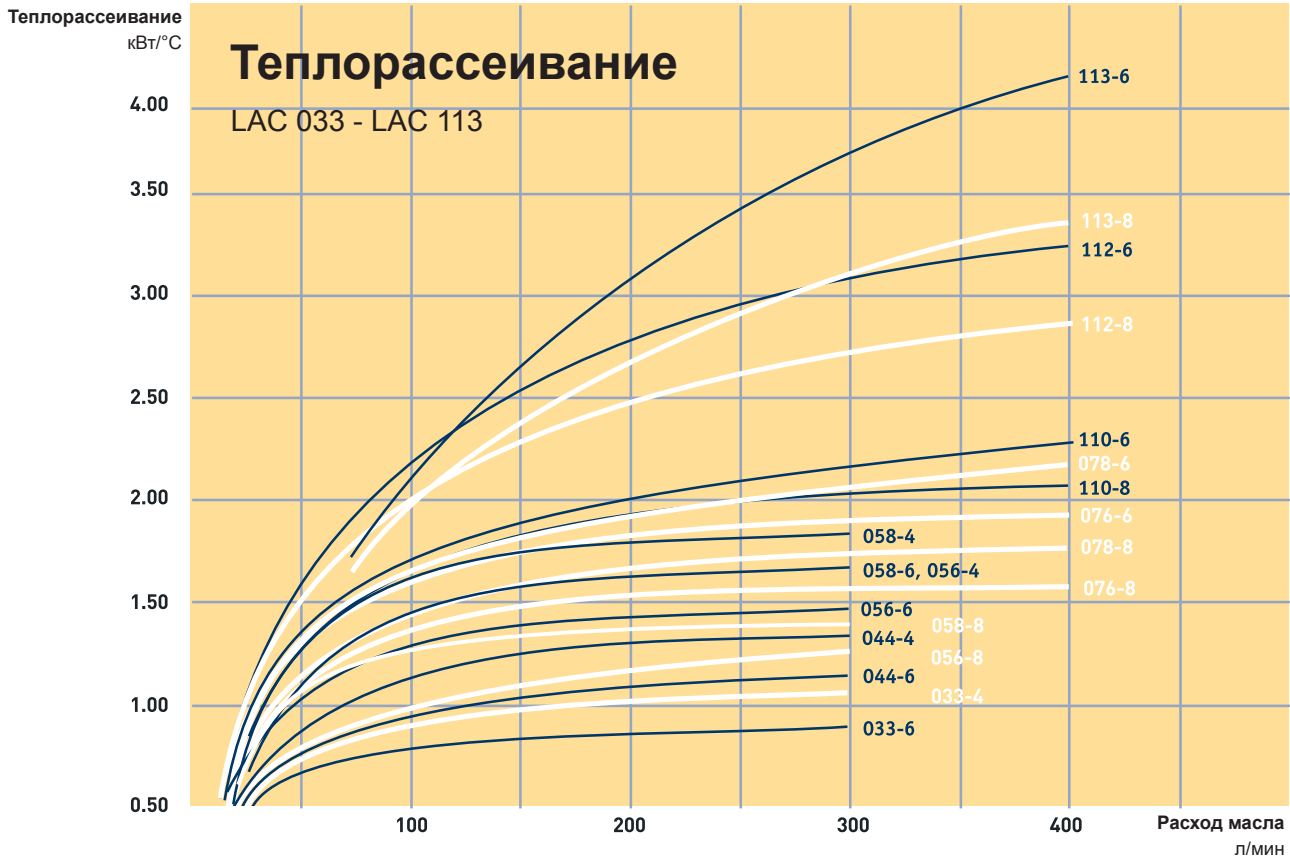
...рекомендуемое решение

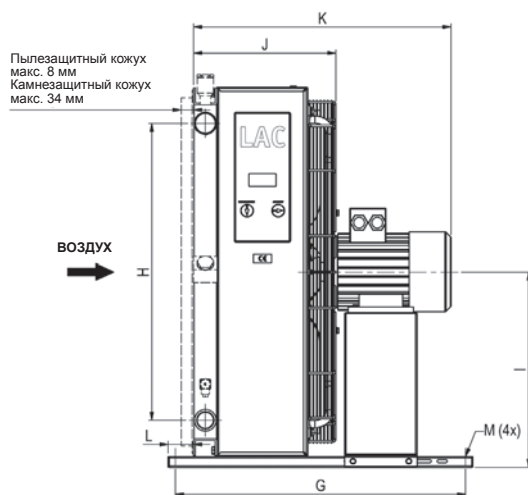


Кривые теплорассеивания строятся по значениям температуры масла на входе и температуры окружающего воздуха. Разность температур при температуре масла 60 °С и температуре воздуха 20 °С составляет 40 °С. Общее теплорассеивание установки определяют путем умножения полученной разности на величину теплорассеивания в кВт/°С.

Перепад давления

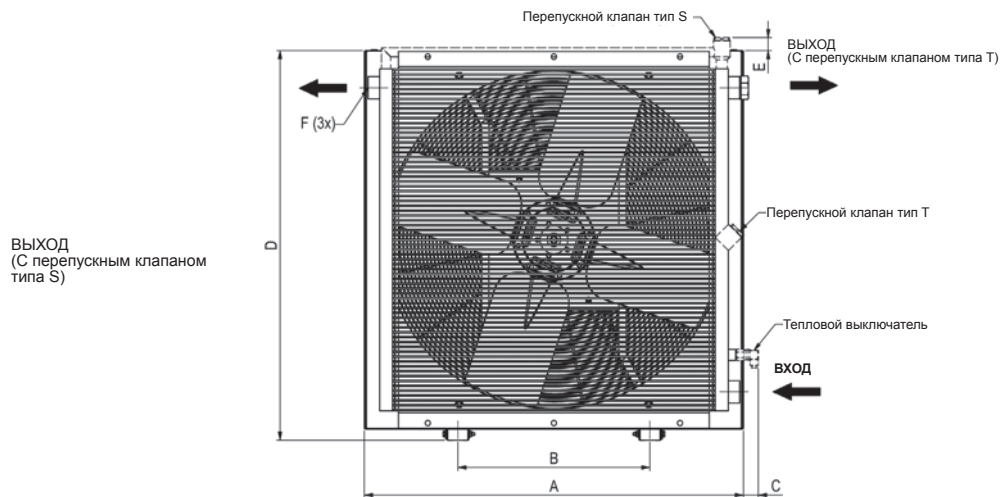






МОДЕЛЬ	Уровень звукового давления LpA в дБ(А) на расстоянии 1м*	Кол-во полюсов / Мощность, кВт	Масса, кг (прибл.)
LAC2 002-2-однофазный	50	2-0.05	4
LAC2 003-2-однофазный	61	2-0.05	5
LAC2 004-2-однофазный	63	2-0.07	6
LAC2 004-2-однофазный	63	2-0.07	6
LAC2 007-4-однофазный	65	2-0.08	9
LAC2 007-2-однофазный	79	2-0.24	10
LAC2 007-4-трехфазный	62	4-0.25	15
LAC2 007-2-трехфазный	79	2-0.55	16
LAC2 011-4-трехфазный	67	4-0.25	20
LAC2 011-2-трехфазный	82	2-1.10	25
LAC2 016-6-трехфазный	60	6-0.18	23
LAC2 016-4-трехфазный	70	4-0.37	24
LAC2 016-2-трехфазный	86	2-1.10	27
LAC2 023-6-трехфазный	64	6-0.18	35
LAC2 023-4-трехфазный	76	4-0.75	36
LAC 033-6-трехфазный	74	6-0.55	45
LAC 033-4-трехфазный	84	4-2.20	52
LAC 044-6-трехфазный	76	6-0.55	63
LAC 044-4-трехфазный	85	4-2.20	65
LAC 056-8-трехфазный	73	8-0.55	73
LAC 056-6-трехфазный	81	6-1.50	75
LAC 056-4-трехфазный	84	4-2.20	75
LAC 058-8-трехфазный	74	8-0.55	80
LAC 058-6-трехфазный	82	6-1.50	82
LAC 058-4-трехфазный	85	4-2.20	82
LAC 076-8-трехфазный	79	8-1.10	130
LAC 076-6-трехфазный	86	6-2.20	140
LAC 078-8-трехфазный	80	8-1.10	136
LAC 078-6-трехфазный	87	6-2.20	146
LAC 110-8-трехфазный	84	8-2.20	160
LAC 110-6-трехфазный	90	6-5.50	170
LAC 112-8-трехфазный	85	8-2.20	168
LAC 112-6-трехфазный	91	6-5.50	178
LAC 113-8-трехфазный	80	8-2.20	218
LAC 113-6-трехфазный	88	6-5.50	237
LAC 200-8-трехфазный	86	8-4.00	365
LAC 200-6-трехфазный	92	6-11.00	405

* = Допуск по звуковому давлению ± 3 дБ(А).



МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	МØ
LAC2 002-2-однофазный	165	74	82	189	-	G1/2	190	72	97	105	167	39	9
LAC2 003-2-однофазный	244	134	82	223	71	G1	148	90	114	161	218	31	9x14
LAC2 004-4-однофазный	267	134	82	256	69	G1	148	90	131	165	222	28	9x14
LAC2 004-2-однофазный	267	134	82	256	69	G1	148	90	131	165	222	28	9x14
LAC2 007-4-однофазный	340	203	77	345	54	G1	267	160	175	189	249	49	9x14
LAC2 007-2-однофазный	340	203	77	345	54	G1	267	160	175	189	249	49	9x14
LAC2 007-4-трехфазный	365	203	64	395	42	G1	510	160	213	225	429	50	9
LAC2 007-2-трехфазный	365	203	64	395	42	G1	510	160	213	225	434	50	9
LAC2 011-4-трехфазный	440	203	62	470	41	G1	510	230	250	249	453	50	9
LAC2 011-2-трехфазный	440	203	62	470	41	G1	510	230	250	249	475	50	9
LAC2 016-6-трехфазный	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	474	50	9
LAC2 016-4-трехфазный	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	479	50	9
LAC2 016-2-трехфазный	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	496	50	9
LAC2 023-6-трехфазный	580	356	63	610	44	G1	510	305	320	287	489	50	9
LAC2 023-4-трехфазный	580	356	63	610	44	G1	510	305	320	287	511	50	9
LAC 033-6-трехфазный	692	356	53	722	42	G1 1/4	510	406	376	318	534	50	9
LAC 033-4-трехфазный	692	356	53	722	42	G1 1/4	510	406	376	318	618	50	9
LAC 044-6-трехфазный	692	356	53	866	59	G1 1/4	510	584	448	343	559	50	9
LAC 044-4-трехфазный	692	356	53	866	59	G1 1/4	510	584	448	343	643	50	9
LAC 056-8-трехфазный	868	356	49	898	43	G1 1/4	510	584	448	343	643	50	9
LAC 056-6-трехфазный	868	508	49	898	43	G1 1/4	510	584	464	368	668	50	9
LAC 056-4-трехфазный	868	508	49	898	43	G1 1/4	510	584	464	368	668	50	9
LAC 058-8-трехфазный	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	652	30	9
LAC 058-6-трехфазный	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	682	30	9
LAC 058-4-трехфазный	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	688	30	9
LAC 076-8-трехфазный	1022	518	41	1052	45	G1 1/2	800	821	541	393	693	70	14
LAC 076-6-трехфазный	1022	518	41	1052	45	G1 1/2	800	821	541	393	710	70	14
LAC 078-8-трехфазный	1022	518	41	1052	45	G2	800	821	541	413	713	50	14
LAC 078-6-трехфазный	1022	518	41	1052	45	G2	800	821	541	413	730	50	14
LAC 110-8-трехфазный	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 110-6-трехфазный	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 112-8-трехфазный	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 112-6-трехфазный	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 113-8-трехфазный	1200	600	82	1215	45	G2	860	985	623	465	833	82	14
LAC 113-6-трехфазный	1200	600	82	1215	45	G2	860	985	623	465	871	82	14
LAC 200-8-трехфазный	Подобную информацию см. в каталоге теплообменников мод. LAC 200												
LAC 200-6-трехфазный	Подобную информацию см. в каталоге теплообменников мод. LAC 200												

Кодировка воздушно-масляных теплообменников мод. LAC/LAC2

При заказе оборудования должны заполняться все позиции.

ПРИМЕР: LAC2 - 016 - 6 - A - 50 - T20 - D - 0
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. ВОЗДУШНО-МАСЛЯНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК С ДВИГАТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА = LAC / LAC2

2. ТИПОРАЗМЕР

002, 003, 004, 007, 011, 016, 023, 033, 044, 056, 058, 076, 078, 110, 112, 113 и 200.

3. КОЛИЧЕСТВО ПОЛЮСОВ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

2 – полюсный = 2
 4 – полюсный = 4
 6 – полюсный = 6
 8 – полюсный = 8

4. НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА (класс энергоэффективности IE2 гарантируется при частоте 50Гц)

Без э/двигателя = 0
 230/400В 50Гц¹⁾ = A
 460В или 480В 60Гц¹⁾ = B
 Однофазный 230В 50Гц = C
 (не относится к классу IE²⁾
 230/400В 50Гц 460 или = D
 480В 60Гц²⁾
 500В 50Гц (нестандартное исполнение) = E
 400/690В 50Гц, 460 или = F
 480В 60Гц
 525В 50Гц, 575В 60Гц = G
 Двигатель с особыми характеристиками напряжения и частоты (следует указать значения)³⁾ = X

1) Для моделей LAC 033 - LAC 113
 2) Для моделей LAC2 007 - LAC2 023
 3) По поводу наличия других модификаций обращаться к специалистам Parker. Все двигатели соответствуют требованиям стандартов IEC 60034, IEC 60072 и EN 50347

5. ТЕРМОРЕЛЕ

Без термореле = 00
 40 °C = 40
 50 °C = 50
 60 °C = 60
 70 °C = 70
 80 °C = 80
 90 °C = 90

6. ТЕПЛООБМЕННАЯ МАТРИЦА

Стандартная = 000
 Двухходовая = T00
Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, одноходовая матрица
 2 бар = S20
 5 бар = S50
 8 бар = S80
Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, двухходовая матрица*

2 бар = T20
 5 бар = T50
 8 бар = T80

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, одноходовая матрица

50 °C, 2.2 бар = S25
 60 °C, 2.2 бар = S26
 70 °C, 2.2 бар = S27
 90 °C, 2.2 бар = S29

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, двухходовая матрица*

50 °C, 2.2 бар = T25
 60 °C, 2.2 бар = T26
 70 °C, 2.2 бар = T27
 90 °C, 2.2 бар = T29

* = не используется на мод. LAC2 002 - LAC2 004

7. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Без защиты = 0
 Камнезащитный кожух = S
 Пылезащитный кожух = D
 Пыле- и камнезащитный кожух = P

8. СТАНДАРТНОЕ/СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Стандартное = O
 Специальное = Z

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОХЛАЖДАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Минеральное масло HL/HLP согласно DIN 51524
 Водомасляная эмульсия HFA, HFB согласно SETOP RP 77H
 Водно-гликолевая смесь HFC согласно SETOP RP 77H
 Эфир фосфорной кислоты HFD-R согласно SETOP RP 77H

МАТЕРИАЛ

Матрица теплообменника Алюминий
 Лопастиступица вентилятора Полипропилен, армированный стекловолокном/ алюминий
 Корпус вентилятора Сталь
 Решётка вентилятора Сталь
 Прочие детали Сталь
 Покрытие поверхности Порошковое покрытие с электростатическим осаждением

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТЕПЛООБМЕННАЯ МАТРИЦА

Макс. статическое рабочее давление 21 бар
 Динамическое рабочее давление 14 бар*
 Предельное отклонение по теплоотдаче ± 6 %
 Макс. температура масла на входе 120 °C
 * Испытан согласно ISO/DIS 10771-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Трехфазные асинхронные электродвигатели, соответствующие стандартам IEC 34-1, IEC 72 и DIN 57530/VDE 0530
 Класс термостойкости изоляции F
 Повышение температуры класс B
 Степень защиты IP 55

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Класс термостойкости изоляции B
 Повышение температуры класс B
 Степень защиты IP 44

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ МОД. LAC2 004

Номинальное напряжение 230/400В
 Класс термостойкости изоляции B
 Повышение температуры класс B
 Степень защиты IP 44

КРИВАЯ ТЕПЛОРАСSEИВАНИЯ

Кривые теплорассеивания, приводимые в этом техническом паспорте, основываются на результатах испытаний, проведенных по стандарту EN 1048 с использованием масла, соответствующего стандарту ISO VG 46, при температуре 60 °C.

ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ PARKER HANNIFIN ПО СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ ПРИМЕНЕНИЯ

Температура масла >120 °C
 Вязкость масла > 100 сСт
 Воздействие агрессивной среды
 Наличие твердых частиц в воздухе
 Применение на больших высотах

Информация, приведенная в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.



Основываясь на своем техническом опыте, знании отрасли и передовых технологиях, компания Parker может предложить своим клиентам широкий спектр теплообменников и их принадлежностей.

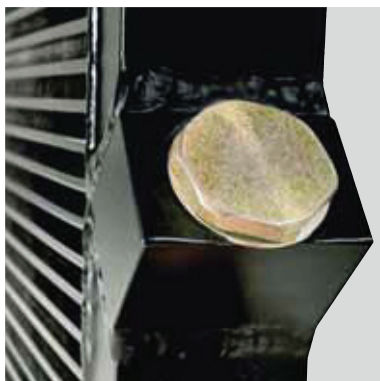
Следующий шаг

- правильный выбор дополнительных принадлежностей

Включение в гидравлическую систему теплообменника с соответствующими принадлежностями и гидравлического аккумулятора повышает коэффициент использования, увеличивает срок службы и сокращает затраты на

ремонт и техническое обслуживание оборудования. Все области применения и условия эксплуатации являются уникальными. Правильный выбор дополнительных принадлежностей позволит еще в большей степени

усовершенствовать вашу гидравлическую систему. За дополнительной информацией следует обращаться в представительство компании Parker Hannifin.



Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы при чрезмерно высоком перепаде давления. Снижает вероятность разрыва теплообменника вследствие, например, частых холодных запусков или временных повышений расхода или давления. Может использоваться на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Термореле

Датчик с фиксированным установленным значением для подачи предупредительных сигналов о температуре. Может использоваться для автоматического включения или выключения двигателя вентилятора с целью повышения экономической эффективности и уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду.



Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы, если перепад давления превышает 2,2 бар или температура жидкости ниже выбранного значения. Перепускной клапан закрывается при повышении температуры масла. Можно задать различную температуру закрытия клапана. Используется на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Подъемные проушины

Предназначены для установки и перемещения агрегата.



Внешний трехходовой клапан с управлением по температуре

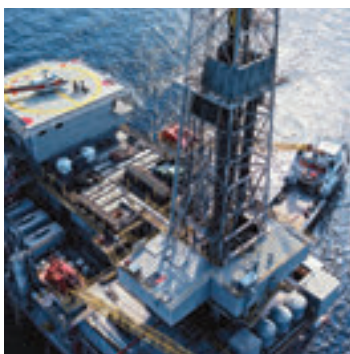
Выполняет ту же функцию, что и перепускной клапан с управлением по температуре, но устанавливается отдельно от теплообменника.

Примечание: Заказывается отдельно.



Камнезащитные и пылезащитные кожухи

Служат для защиты оборудования при эксплуатации в тяжелых условиях.



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Воздушно-масляные теплообменники

Модель LOC для промышленного применения





Группа Olaeg входит в состав Parker Hannifin с 1 июля 2012 года. Имея подразделения по производству и продажам в 14 странах Северной Америки, Азии и Европы и обладая уникальными знаниями и опытом в области производства гидравлических аккумуляторов и систем охлаждения, Olaeg расширила географическое присутствие компании Parker на целевых растущих рынках, таких как нефтяная и газовая промышленность, производство электроэнергии и возобновляемая энергия.

Система охлаждения LOC

Для промышленного применения –
максимальное теплорассеивание 45 кВт

Система охлаждения LOC с трехфазным двигателем переменного тока оптимально приспособлена для применения в промышленном секторе. Система поставляется в готовом для установки состоянии. Встроенный циркуляционный насос обеспечивает охлаждение и обработку масла в отдельном контуре (автономное охлаждение). Система охлаждения может быть оснащена фильтровальным устройством Parker. Вместе с широким ассортиментом дополнительных принадлежностей система охлаждения LOC подходит для большинства областей применения и условий окружающей среды. Максимальное теплорассеивание составляет 45 кВт при разности температур на входе (ETD) 40 °С. Для правильного выбора теплообменника необходимо точно определить параметры системы. Наиболее надежный способ сделать это – использовать предлагаемую Parker программу расчета. Эта программа, а также поддержка со стороны опытных квалифицированных инженеров

компании обеспечит повышение теплорассеивания вашей установки на единицу капиталовложений.

Перегрев - дорогостоящая проблема

Снижение мощности охлаждения ведет к увеличению теплового баланса. Следствием чего являются недостаточная смазывающая способность, внутренние утечки, повышенный риск кавитации, повреждение компонентов и т.д. С перегревом связаны такие проблемы как снижение рентабельности и отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оптимизация теплового баланса – необходимое условие экономической эффективности

Тепловой баланс в гидравлической системе достигается тогда, когда теплообменник обеспечивает рассеивание энергетических потерь. Это энергия, потерянная системой. Её величину можно рассчитать по формуле: (Рпотерь. = Рохлажд. = Р поступ. - Ризрасх.). Оптимизация

теплового баланса означает, что температурное равновесие достигается при идеальной рабочей температуре системы, под которой понимается температура, при которой вязкость масла и содержание воздуха соответствуют установленным требованиям.

Правильная рабочая температура позволяет:

- Увеличить срок эксплуатации гидравлической системы.
- Увеличить срок службы масла.
- Повысить коэффициент использования гидравлической системы, т.е. увеличить рабочее время и сократить количество простоев.
- Сократить затраты на обслуживание и ремонт.
- Поддерживать высокий к.п.д. в режиме непрерывной эксплуатации – к.п.д. системы падает, если температура превышает уровень идеальной рабочей температуры.



Благодаря продуманной конструкции и правильному выбору материалов и компонентов увеличивается срок службы и коэффициент использования оборудования, и снижаются расходы на ремонт и техническое обслуживание.

Встроенный циркуляционный насос обеспечивает равномерный поток с низкими пульсациями давления.

Легкость технического обслуживания и модернизации во многих областях применения.

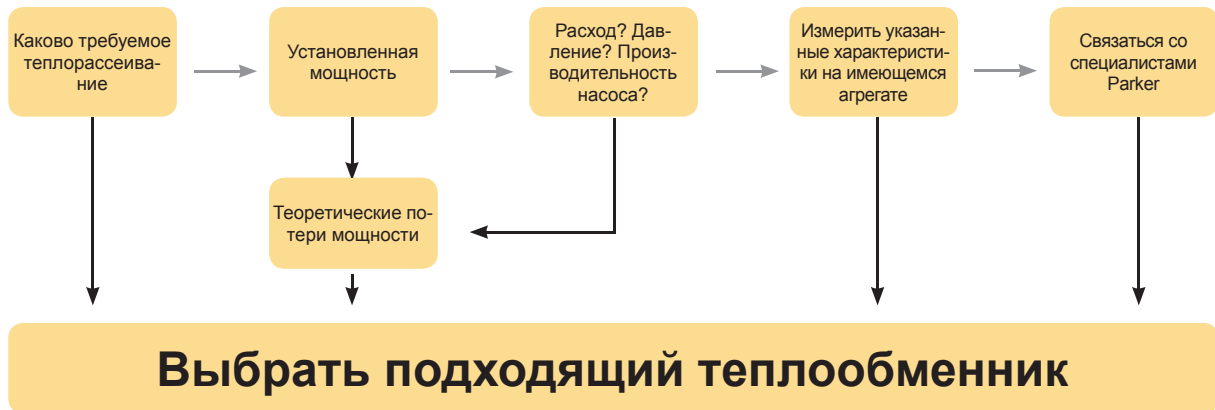


Бесшумный вентилятор и электродвигатель.

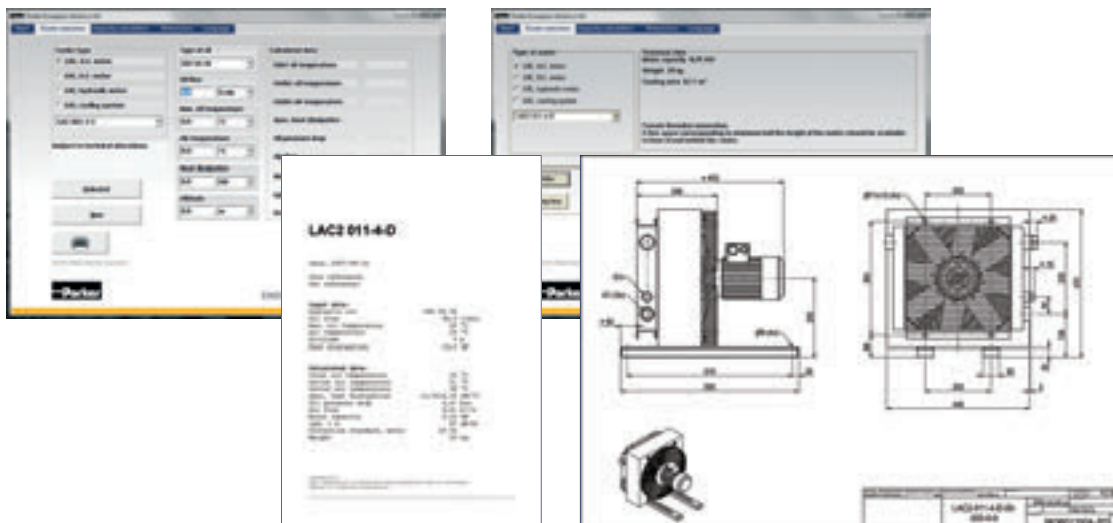
Теплообменная матрица с низким перепадом давления и повышенным теплорассеиванием.

Компактность и малый вес.

Расчет требуемого теплорассеивания



Ввести характеристики...



...рекомендуемое решение

Технические характеристики

- Система LOC, в первую очередь, предназначена для охлаждения синтетических и растительных масел, а также минерального масла типа HL/HLP по стандарту DIN 51524. Макс. температура масла - 100 °С.
- Максимальное разрежение во впускном трубопроводе при заполненном маслом насосе - 0.4 бар. Максимальное давление на всасывании насоса - 0.5 бар.
- Максимальное рабочее давление насоса - 10 бар. Данные о высоте всасывания, давлении и т.п. см. в руководстве по эксплуатации насоса QPM3.

3-ФАЗНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ	
Трехфазные асинхронные электродвигатели, соответствующие стандарту IEC 60034-1	
Номинальное напряжение	*
Класс термостойкости изоляции	F
Повышение температуры	класс B
Степень защиты	IP 55
Рекомендуемая температура окружающего воздуха	-20 °С - +40 °С

МАТЕРИАЛ	
Корпус насоса	Алюминий
Матрица теплообменника	Алюминий

Лопастей/ступица вентилятора	Полипропилен, армированный стекловолокном/алюминий
Корпус вентилятора	Сталь
Решётка вентилятора	Сталь
Прочие детали	Сталь
Покрытие поверхности	Порошковое покрытие с электростатическим осаждением

ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ PARKER HANNIFIN ПО СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ ПРИМЕНЕНИЯ

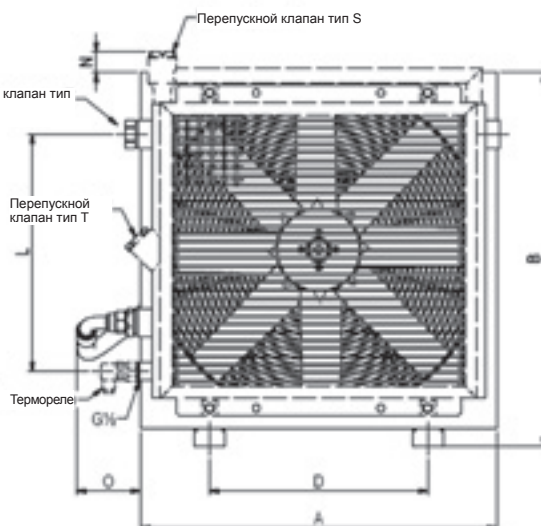
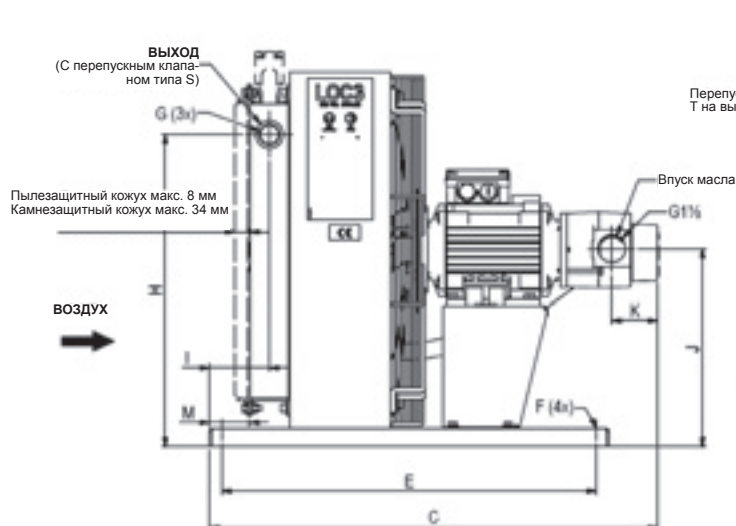
Температура масла > 100 °С
 Вязкость масла > 100 сСт
 Воздействие агрессивной среды
 Наличие твердых частиц в воздухе
 Применение на больших высотах

* = См. в инструкции на электродвигатель.

МОДЕЛЬ	Номинальный расход масла, л/мин	Холодопроизводительность, кВт, при разности температур на входе (EDT) 40 °С	Холодопроизводительность, кВт/°С	Уровень звукового давления LpA в дБ(A) на расстоянии 1м *	Кол-во полюсов / Мощность, кВт	Масса, кг (прибл.)
LOC3 004 - 4 - D - A	20	2.7	0.07	57	4-0.75	23
LOC3 007 - 4 - D - A	20	5.6	0.14	64	4-0.75	30
LOC3 007 - 4 - D - B	40	7.2	0.18	64	4-0.75	30
LOC3 007 - 4 - D - C	60	8.0	0.20	65	4-1.50	36
LOC3 007 - 4 - D - D	80	8.4	0.21	65	4-1.50	36
LOC3 011 - 4 - D - A	20	9.2	0.23	70	4-0.75	34
LOC3 011 - 4 - D - B	40	10.4	0.26	70	4-0.75	34
LOC3 011 - 6 - D - C	40	7.6	0.19	61	6-1.10	40
LOC3 011 - 6 - D - D	55	8.8	0.22	61	6-1.10	40
LOC3 011 - 4 - D - C	60	12.0	0.30	70	4-1.50	40
LOC3 011 - 4 - D - D	80	13.2	0.33	70	4-1.50	40
LOC3 016 - 4 - D - A	20	11.2	0.28	74	4-1.50	45
LOC3 016 - 4 - D - B	40	15.6	0.39	74	4-1.50	45
LOC3 016 - 6 - D - C	40	12.4	0.31	64	6-1.10	45
LOC3 016 - 6 - D - D	55	14.0	0.35	64	6-1.10	45
LOC3 016 - 4 - D - C	60	18.0	0.45	74	4-1.50	45
LOC3 016 - 4 - D - D	80	19.6	0.49	74	4-1.50	45
LOC3 023 - 4 - D - B	40	21.2	0.53	77	4-1.50	53
LOC3 023 - 6 - D - C	40	16.8	0.42	67	6-1.10	53
LOC3 023 - 6 - D - D	55	18.4	0.46	67	6-1.50	53
LOC3 023 - 4 - D - C	60	24.4	0.61	77	4-2.20	62
LOC3 023 - 4 - D - D	80	26.8	0.67	77	4-2.20	62
LOC3 033 - 6 - A - D	55	26.0	0.65	74	6-2.20	92
LOC3 033 - 4 - A - C	60	32.0	0.80	85	4-3.00	76
LOC3 033 - 4 - A - D	80	34.8	0.87	85	4-3.00	76
LOC3 044 - 6 - A - D	55	34.0	0.85	77	6-2.20	98
LOC3 044 - 4 - A - C	60	40.0	1.00	86	4-3.00	85
LOC3 044 - 4 - A - D	80	44.8	1.12	86	4-3.00	85

* = Указанные электродвигатели рассчитаны на следующее максимальное рабочее давление: 6 бар при вязкости масла 125 сСт и частоте 50 Гц, 4 бар при вязкости 125 сСт и частоте 60 Гц. Если требуется более высокое давление, то в этом случае следует обратиться к специалистам Parker, которые порекомендуют более мощный двигатель.

** = Допуск по уровню шума ± 3 дБ(A)



Все размеры являются справочными.
В любом случае преимущественную силу имеют технические требования на проектирование.

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
LOC3 004-4-D-A	267	284	542	134	420	Ø9	G1	206	88	159	62	90	55	67	123
LOC3 007-4-D-A	365	395	602	203	510	Ø9	G1	292	83	214	62	80	50	45	105
LOC3 007-4-D-B	365	395	615	203	510	Ø9	G1	292	83	214	74	80	50	45	105
LOC3 007-4-D-C	365	395	667	203	510	Ø9	G1	292	83	214	87	80	50	45	105
LOC3 007-4-D-D	365	395	680	203	510	Ø9	G1	292	83	214	100	80	50	45	105
LOC3 011-4-D-A	440	470	626	203	510	Ø9	G1	366	83	252	62	175	50	41	103
LOC3 011-4-D-B	440	470	639	203	510	Ø9	G1	366	83	252	74	175	50	41	103
LOC3 011-4-D-C	440	470	691	203	510	Ø9	G1	366	83	252	87	175	50	41	103
LOC3 011-4-D-D	440	470	704	203	510	Ø9	G1	366	83	252	100	175	50	41	103
LOC3 011-6-D-C	440	470	717	203	510	Ø9	G1	366	83	252	87	175	50	41	103
LOC3 011-6-D-D	440	470	730	203	510	Ø9	G1	366	83	252	100	175	50	41	103
LOC3 016-4-D-A	496	526	687	203	510	Ø9	G1	427	83	280	62	300	50	46	107
LOC3 016-4-D-B	496	526	699	203	510	Ø9	G1	427	83	280	74	300	50	46	107
LOC3 016-4-D-C	496	526	712	203	510	Ø9	G1	427	83	280	87	300	50	46	107
LOC3 016-4-D-D	496	526	725	203	510	Ø9	G1	427	83	280	100	300	50	46	107
LOC3 016-6-D-C	496	526	738	203	510	Ø9	G1	427	83	280	87	300	50	46	107
LOC3 016-6-D-D	496	526	725	203	510	Ø9	G1	427	83	280	100	300	50	46	107
LOC3 023-4-D-B	580	610	729	356	610	Ø14	G1	509	98	322	74	385	65	44	104
LOC3 023-4-D-C	580	610	770	356	610	Ø14	G1	509	98	322	87	385	65	44	104
LOC3 023-4-D-D	580	610	783	356	610	Ø14	G1	509	98	322	100	385	65	44	104
LOC3 023-6-D-C	580	610	770	356	610	Ø14	G1	509	98	322	87	385	65	44	104
LOC3 023-6-D-D	580	610	783	356	610	Ø14	G1	509	98	322	100	385	65	44	104
LOC3 033-4-A-C	692	722	798	356	610	Ø14	G1 1/4	619	103	378	87	326	70	38	99
LOC3 033-4-A-D	692	722	810	356	610	Ø14	G1 1/4	619	103	378	100	326	70	38	99
LOC3 033-6-A-D	692	722	825	356	610	Ø14	G1 1/4	619	103	378	100	326	70	38	99
LOC3 044-4-A-C	629	866	823	356	610	Ø14	G1 1/4	780	103	450	87	504	70	59	99
LOC3 044-4-A-D	629	866	835	356	610	Ø14	G1 1/4	780	103	450	100	504	70	59	99
LOC3 044-6-A-D	629	866	850	356	610	Ø14	G1 1/4	780	103	450	100	504	70	59	99

Кодировка систем охлаждения LOC3

При заказе оборудования должны заполняться все позиции.

ПРИМЕР: LOC3 - 011 - 6 - A - C - L - 50 - S20 - D - 00 - 0
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10/11 12

1. ТИП СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ = LOC3

2. ТИПОРАЗМЕР

004, 007, 011, 016, 023, 033, 044

3. КОЛИЧЕСТВО ПОЛЮСОВ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

4 - полюсный = 4
 6 - полюсный = 6

4. НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА

230/400В 50Гц 1) = A
 460В или 480В 60Гц1) = B
 230/400В 50Гц 460 или 480В 60Гц 2) = D
 500В 50Гц (нестандартное исполнение) = E
 400/690В 50Гц, 460 или 480В 60Гц = F
 525В 50Гц, 575В 60Гц = G

Двигатель с особым напряжением (следует указать значение)3) = X

1) = Для моделей LOC3 033 - LOC3 044.
 2) = Для моделей LOC3 007 - LOC3 023.
 3) По поводу наличия других модификаций обращаться к специалистам Parker Hannifin. Все двигатели соответствуют требованиям стандартов IEC 60034, IEC 60072 и EN 50347.

5. РАЗМЕР НАСОСА

Производительность 15 см³/об = A
 Производительность 30 см³/об = B
 Производительность 45 см³/об = C
 Производительность 60 см³/об = D
 Специальное исполнение = X

6. ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН НАСОСА

Без перепускного клапана = O
 Встроенный перепускной клапан, 5 бар, внутренний = L
 Встроенный перепускной клапан, 10 бар, внутренний = H

Встроенный перепускной клапан, 5 бар, внешний = K
 Встроенный перепускной клапан, 10 бар, внешний = M

7. ТЕРМОРЕЛЕ

Предназначен для подачи сигнала о температуре, а не прямого управления электродвигателем.
 Без термореле = 00
 40 °C = 40
 50 °C = 50
 60 °C = 60
 70 °C = 70
 80 °C = 80
 90 °C = 90

8. ТЕПЛОБМЕННАЯ МАТРИЦА

Стандартная = 000
 Двухходовая = T00
Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, одноходовая матрица
 2 бар = S20
 5 бар = S50
 8 бар = S80
Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению, двухходовая матрица*
 2 бар = T20
 5 бар = T50
 8 бар = T80

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, одноходовая матрица
 50 °C, 2.2 бар = S25
 60 °C, 2.2 бар = S26
 70 °C, 2.2 бар = S27
 90 °C, 2.2 бар = S29

Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре и давлению, двухходовая матрица*

50 °C, 2.2 бар = T25
 60 °C, 2.2 бар = T26
 70 °C, 2.2 бар = T27
 90 °C, 2.2 бар = T29
 * = не используется на мод. LOC 004

9. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Без защиты = 0
 Камнезащитный кожух = S
 Пылезащитный кожух = D
 Пыле- и камнезащитный кожух = P

10. ФИЛЬТРОВАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Без фильт. устройства = 0
 С фильт. устройством = X
 Для получения информации об этих устройствах следует обратиться к специалистам компании Parker Hannifin.

11. УКАЗАТЕЛЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Без указателя = 0
 С указателем = X

12. СТАНДАРТНОЕ/СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Стандартное = O
 Специальное = Z

Информация, приведенная в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.



Основываясь на своем техническом опыте, знании отрасли и передовых технологиях, компания Parker может предложить своим клиентам широкий спектр теплообменников и их принадлежностей.

Следующий шаг

- правильный выбор дополнительных принадлежностей

Включение в гидравлическую систему теплообменника с соответствующими принадлежностями и гидравлического аккумулятора повышает коэффициент использования, увеличивает срок службы и сокращает затраты на

ремонт и техническое обслуживание оборудования. Все области применения и условия эксплуатации являются уникальными. Правильный выбор дополнительных принадлежностей позволит еще в большей степени

усовершенствовать вашу гидравлическую систему. За дополнительной информацией следует обращаться в представительство компании Parker Hannifin.



Встроенный перепускной клапан с управлением по давлению

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы при чрезмерно высоком перепаде давления. Снижает вероятность разрыва теплообменника вследствие, например, частых холодных запусков или временных повышенных расхода или давления. Может использоваться на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Термореле

Датчик с фиксированным установленным значением для подачи предупредительных сигналов о температуре. Может использоваться для автоматического включения или выключения двигателя вентилятора с целью повышения экономической эффективности и уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду.



Встроенный перепускной клапан с управлением по температуре

Осуществляет подачу масла в обход теплообменной матрицы, если перепад давления превышает 2,2 бар или температура жидкости ниже выбранного значения. Перепускной клапан закрывается при повышении температуры масла. Можно задать различную температуру закрытия клапана. Используется на теплообменниках с одноходовой и двухходовой матрицей.



Подъемные проушины

Предназначены для установки и перемещения агрегата.



Внешний трехходовой клапан с управлением по температуре

Выполняет ту же функцию, что и перепускной клапан с управлением по температуре, но устанавливается отдельно от теплообменника.

Примечание: Заказывается отдельно.



Камнезащитные и пылезащитные кожухи

Служат для защиты оборудования при эксплуатации в тяжелых условиях.

Технологии движения и управления

Сотрудники Parker руководствуются постоянным стремлением помочь клиентам в достижении большей производительности и повышении уровня рентабельности путем разработки самых лучших систем, отвечающих их требованиям.

Это подразумевает, что мы рассматриваем запросы клиентов под разными углами, чтобы найти новые способы повышения эффективности. Независимо от требуемой технологии движения и управления, компания Parker способна предложить опыт, широкий ассортимент продукции и возможность ее доставки в любую точку земного шара. Ни одна компания не знает о технологиях движения и управления столько, сколько знает об этом Parker.

Дополнительную информацию можно получить в Европейском центре информации о продукции компании Parker по телефону 00800 2 7 2 7 53 74.



АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Основные рынки

- Авиационные двигатели
- Общая и бизнес-авиация
- Коммерческий транспорт
- Наземные системы вооружения
- Военная авиация
- Ракеты и пусковые установки
- Региональный транспорт
- Беспилотные летательные аппараты

Основная продукция

- Системы и компоненты управления полетом
- Системы транспортировки жидкостей
- Устройства дозирования, подачи и распыления жидкости
- Топливные системы и компоненты
- Гидравлические системы и компоненты
- Системы генерирования инертного азота
- Пневматические системы и компоненты
- Колеса и тормоза



УПРАВЛЕНИЕ КЛИМАТОМ

Основные рынки

- Сельское хозяйство
- Кондиционирование воздуха
- Пищевая, молочная промышленность и производство напитков
- Медико-биологические науки
- Прецизионное охлаждение
- Процессы переработки
- Транспорт

Основная продукция

- Контроль содержания CO₂
- Электронные контроллеры
- Фильтры-осушители
- Ручные отсечные клапаны
- Шланги и фитинги
- Клапаны регулирования давления
- Распределители хладагентов
- Предохранительные клапаны
- Электромагнитные клапаны
- Терморегулирующие вентили



ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОТРАСЛИ

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Автоматизация промышленных предприятий
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Медико-биологические науки
- Станки
- Упаковочное оборудование
- Бумагоделательное оборудование
- Оборудование для изготовления и переработки пластмасс
- Первичные металлы
- Полупроводники и электроника
- Текстильная промышленность
- Производство кабелей и проводов

Основная продукция

- Приводы и системы постоянного и переменного тока
- Электрические исполнительные механизмы
- Контроллеры
- Портальные роботы
- Редукторы приводов
- Человеко-машинный интерфейс
- Промышленные компьютеры
- Инверторы
- Линейные двигатели, линейные направляющие и координатные столы
- Прецизионные координатные столы
- Шаговые двигатели
- Серводвигатели, приводы и органы управления
- Экструзия конструкционного профиля



ФИЛЬТРАЦИЯ

Основные рынки

- Пищевая промышленность и производство напитков
- Промышленное оборудование
- Биологические науки
- Морское оборудование
- Мобильное оборудование
- Нефтяная и газовая промышленность
- Производство электроэнергии
- Технологические процессы
- Транспорт

Основная продукция

- Аналитические газоанализаторы
- Фильтры для сжатого воздуха и газа
- Мониторинг состояния
- Системы фильтрации воздуха, топлива и масла для двигателей
- Фильтры для линий гидравлики, смазки и охлаждения
- Фильтры для технологических и химических процессов, воды и микрофильтрации
- Генераторы азота, водорода и чистого воздуха



РАБОТА С ЖИДКОСТЯМИ И ГАЗАМИ

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Сельское хозяйство
- Обработка бестарных химических продуктов
- Строительное оборудование
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Доставка топлива и газа
- Промышленное оборудование
- Мобильное оборудование
- Нефтяная и газовая промышленность
- Транспорт
- Сварка

Основная продукция

- Латунные фитинги и клапаны
- Диагностическое оборудование
- Системы транспортировки жидкостей
- Промышленные шланги
- Шланги, трубы и пластиковые фитинги из PTFE и PFA
- Шланги и муфты из резины и термопластика
- Трубные фитинги и переходники
- Быстроразъемные соединения



ГИДРАВЛИКА

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Подъемники
- Сельское хозяйство
- Строительное оборудование
- Лесное хозяйство
- Промышленное оборудование
- Горное дело
- Нефтяная и газовая промышленность
- Производство электроэнергии
- Гидравлика для грузовиков

Основная продукция

- Диагностическое оборудование
- Гидравлические цилиндры и аккумуляторы
- Гидравлические двигатели и насосы
- Гидравлические системы
- Гидравлические клапаны и органы управления
- Устройства отбора мощности
- Шланги и муфты из резины и термопластика
- Трубные фитинги и переходники
- Быстроразъемные соединения



ПНЕВМАТИКА

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Конвейеры и системы перемещения материалов
- Автоматизация промышленных предприятий
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Медико-биологические науки
- Станки
- Упаковочное оборудование
- Транспорт и автомобилестроение

Основная продукция

- Подготовка воздуха
- Компактные пневмоцилиндры
- Клапанные системы с поддержкой шины Fieldbus
- Зажимы
- Управляемые цилиндры
- Коллекторы
- Пневмоника
- Пневматические принадлежности
- Пневматические исполнительные механизмы и зажимы
- Пневматические клапаны и органы управления
- Бесштоковые цилиндры
- Вращательные исполнительные механизмы
- Цилиндры с затянутым на поршень штоком
- Генераторы вакуума, вакуумные присосы и датчики



УПРАВЛЕНИЯ ТЕХПРОЦЕССАМИ

Основные рынки

- Химическая и нефтеперерабатывающая промышленность
- Пищевая, молочная промышленность и производство напитков
- Медицина и стоматология
- Микроэлектроника
- Нефтяная и газовая промышленность
- Производство электроэнергии

Основная продукция

- Продукты и системы кондиционирования аналитических проб
- Фторполимерные фитинги, клапаны и насосы для систем транспортировки химикатов
- Фитинги, клапаны и регуляторы для линий высокочистого газа
- Клапаны и регуляторы КИПиА
- Фитинги и клапаны для среднего давления
- Коллекторы систем управления техпроцессами



ГЕРМЕТИЗАЦИЯ И ЭКРАНИРОВАНИЕ

Основные рынки

- Авиационно-космическая отрасль
- Химическое обогащение
- Легкая промышленность
- Энергетика, нефтяная и газовая промышленность
- Гидроэнергетика
- Общепромышленное оборудование
- Информационные технологии
- Биологические науки
- Военная промышленность
- Полупроводниковая промышленность
- Телекоммуникации
- Транспорт

Основная продукция

- Динамические уплотнения
- Эластомерные уплотнительные кольца
- Экранирование от электромагнитного излучения
- Экструдированные, прецизионно вырезанные эластомерные уплотнения
- Однородные и комбинированные эластомерные формованные изделия
- Жаропрочные металлические уплотнения
- Комбинированные металлопластиковые уплотнения
- Управление теплопередачей

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<http://parkerhannifin.nt-rt.ru> || pnf@nt-rt.ru