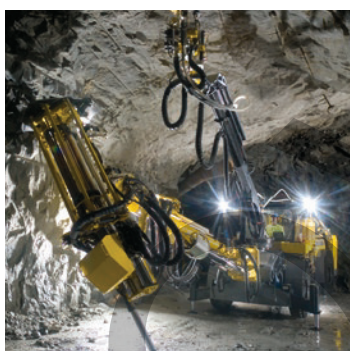




aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Vzduchové chladiče oleje pro mobilní hydraulické systémy

LDC se stejnosměrným motorem



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



Společnost Olaer se od 1. července 2012 stala součástí společnosti Parker Hannifin. Společnost Olaer vyrábí a prodává ve 14 zemích Severní Ameriky, Asie a Evropy, díky tomu rozšiřuje společnost Parker svou působnost v geograficky velkých oblastech a nabízí zkušenosti v oblasti hydraulických akumulátorů tlaku a chladicích systémů pro cílové trhy, jako jsou ropa a plyn, výroba elektrické energie a obnovitelná energie.

Vzduchové chladiče oleje LDC

Pro mobilní hydraulické systémy – maximální chladicí výkon 30 kW

Vzduchový chladič LDC se stejnosměrným motorem na 12 V nebo 24V je určen pro mobilní hydraulické systémy. Díky celé řadě příslušenství je vzduchový chladič LDC vhodný k instalaci ve většině aplikací a prostředí. Maximální kapacita chlazení je 30 kW při teplotním rozdílu 40 °C. Volba správného chladiče vyžaduje precizní návrh kapacity systému. Nejspolehlivější cestou návrhu kapacity systému je využití našeho výpočtového programu. Tento program Vám společně s precizním vyhodnocením našimi zkušenými odborníky pracovníky dává možnost dosáhnout lepšího chlazení za každé investované euro.

Přehřívání – nákladný problém

Nedostatečně výkonné chlazení

způsobuje, že rovnovážná teplota je příliš vysoká. Následkem jsou špatné vlastnosti mazání, vnitřní netěsnost, velké nebezpečí kavitace, poškození součástí atd. Přehřívání vede k výraznému poklesu rentability a k negativním dopadům na životní prostředí.

Teplotní optimalizace – základní předpoklad ekonomického provozu

Rovnovážná teplota v hydraulickém systému nastane, když chladič dokáže ochladit energii, kterou systém nespotřebuje – energetické ztráty systému: $(P_{ztrátový} = P_{chladicí} = P_{vstupní} - P_{využitý})$.

Teplotní optimalizace znamená, že rovnovážná teplota nastane při ideální pracovní teplotě systému, tedy teplotě, při které viskozita

oleje a objem vzduchu odpovídá doporučeným hodnotám.

Správná pracovní teplota je výhodná jak z ekonomického hlediska, tak z hlediska životního prostředí:

- Prodlužuje životnost hydraulického systému.
- Prodlužuje životnost oleje.
- Zvyšuje provozuschopnost hydraulického systému – delší provozní doba a méně výpadků.
- Snižuje náklady na údržbu a opravy.
- Udržuje vysokou úroveň účinnosti v trvalém provozu – účinnost systému klesá, pokud teplota překračuje ideální pracovní teplotu.



Důmyslná konstrukce a správný výběr materiálů a součástí umožňuje dosáhnout dlouhé životnosti, vysoké účinnosti a nízkých nákladů na údržbu a opravy.

Chladicí element s nízkou tlakovou ztrátou a vysokým chladicím výkonem.

Snadná údržba a snadná dodatečná montáž v mnoha aplikacích.

Stejnoseměrný motor 12V/24V

Tichý ventilátor i motor ventilátoru.

Kompaktní konstrukce a nízká hmotnost.



Zařízení pro plynulou regulaci otáček Smart DC Drive

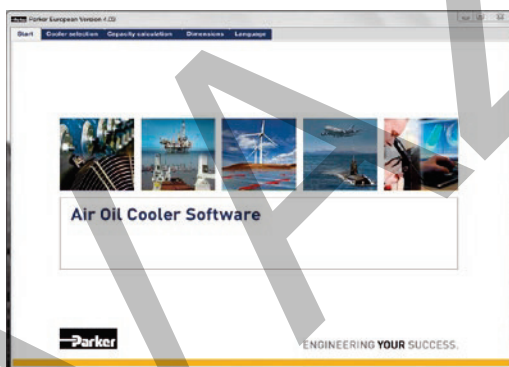
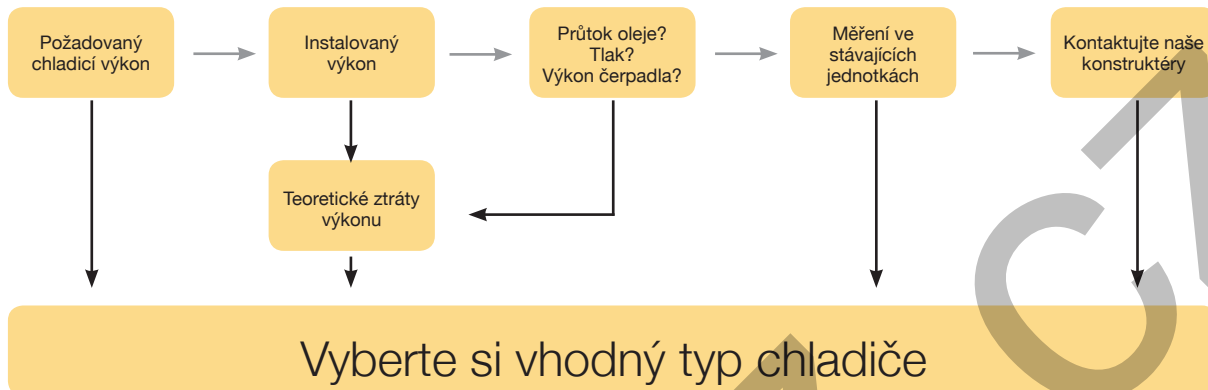
Smart DC Drive – zařízení pro plynulou regulaci otáček chladiče

Zařízení Smart DC Drive je určeno pro chladiče se stejnosměrným napájením (12V/24V). Díky teplotou

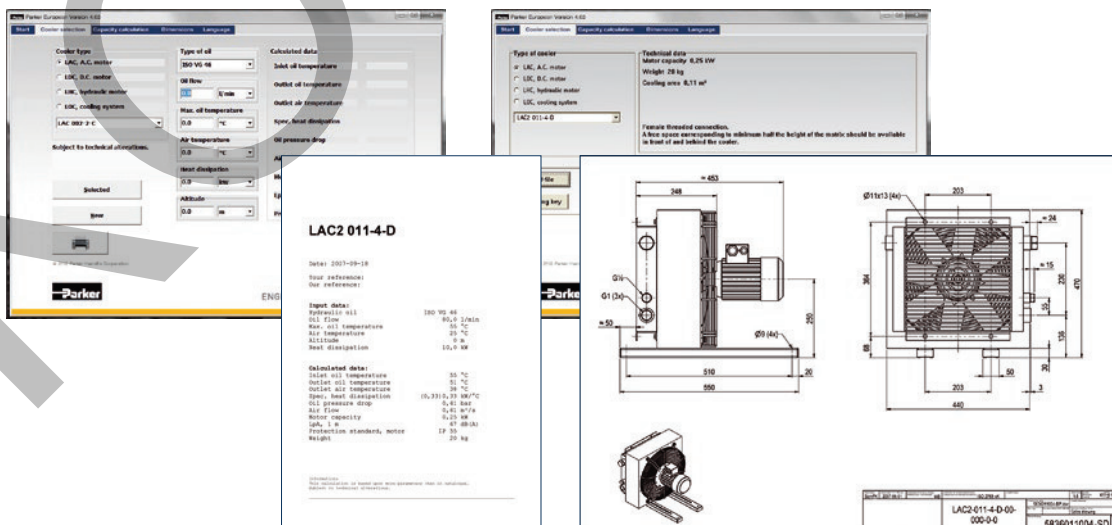
řízené regulaci otáček dochází k plynulému rozběhu ventilátoru a tím k nízké spotřebě proudu a nízké úrovni hluku. Smart DC

Drive rovněž omezuje napěťové špičky a prodlužuje tak životnost motoru ventilátoru.

Výpočet požadovaného chladičího výkonu



Zadejte vaše hodnoty ...



... navržené řešení



Nižší spotřeba energie znamená nejen méně negativních dopadů na životní prostředí, ale také snižuje provozní náklady. To znamená lepší chladicí výkon za každé investované euro

Lepší chladicí výkon na €

díky precizním výpočtům a podpoře našich konstruktérů

Optimální rozměry poskytují účinné chlazení. Správný návrh rozměrů vyžaduje znalosti a zkušenosti. Poskytne je Vám náš výpočetní program společně s podporou našich konstruktérů.

Výsledkem je lepší chlazení za každé investované euro. Tento výpočetní program můžete stáhnout na adrese www.olaer.se.

A navíc užitečný systémový přehled

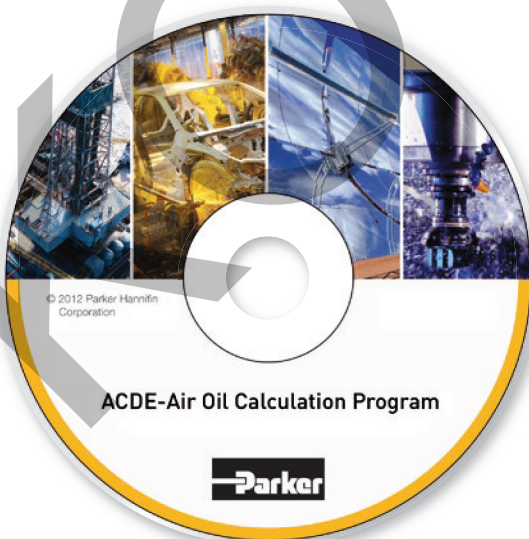
Široký rozsah dokumentace hydraulického systému je

často samozřejmým prvkem výpočtu chlazení. Volitelně jsou k dispozici také další vylepšení systému – např. filtrování, chlazení offline nebo online atd. Kontaktujte nás a získáte další rady a informace.

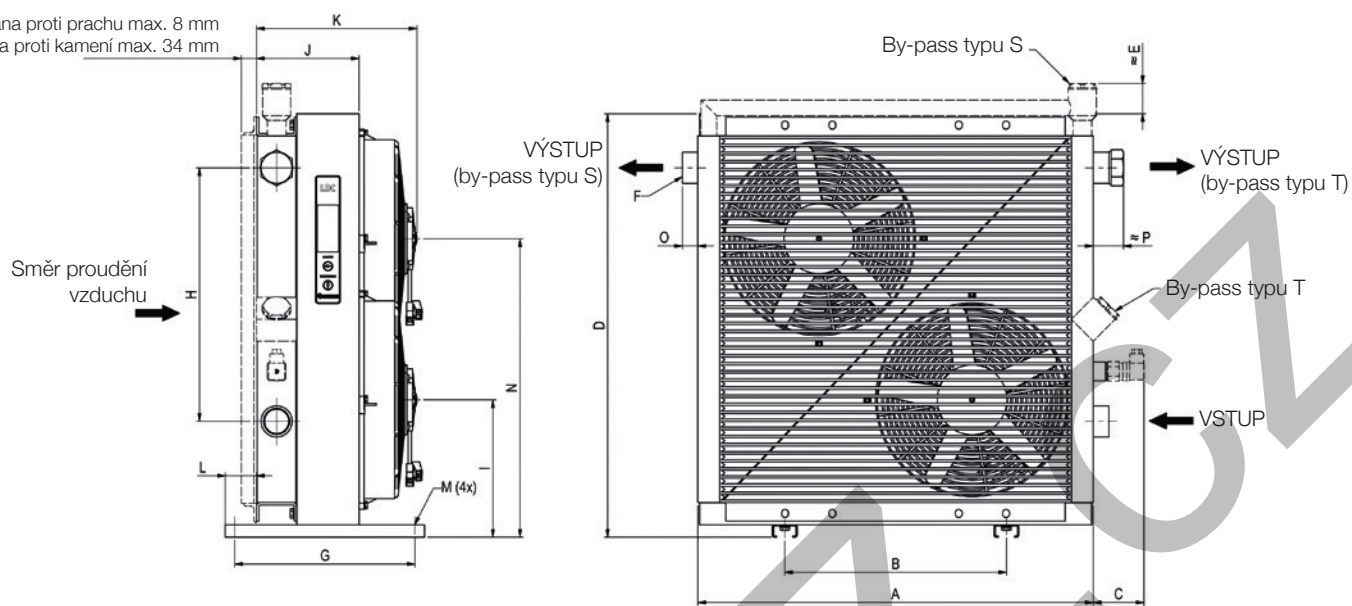
Kvalita a vývoj společnosti Parker Hannifin jsou zárukou vašich procesů a systémů

Konstantní úsilí směřující k efektivnějším a ekologičtějším hydraulickým systémům vyžaduje trvalý vývoj. Oblastmi, ve kterých

se trvale snažíme o zlepšení, jsou chladicí výkon, úroveň hluku, tlaková ztráta a únava materiálu. V naší laboratoři jsou prováděny důkladné kvalitativní a výkonové testy. Všechny testy a měření probíhají v souladu s normovanými postupy – chladicí výkon podle normy EN 1048, úroveň hluku podle normy ISO 3743, tlaková ztráta podle normy EN 1048 a únava podle normy ISO 10771-1.



Ochrana proti prachu max. 8 mm
Ochrana proti kamení max. 34 mm

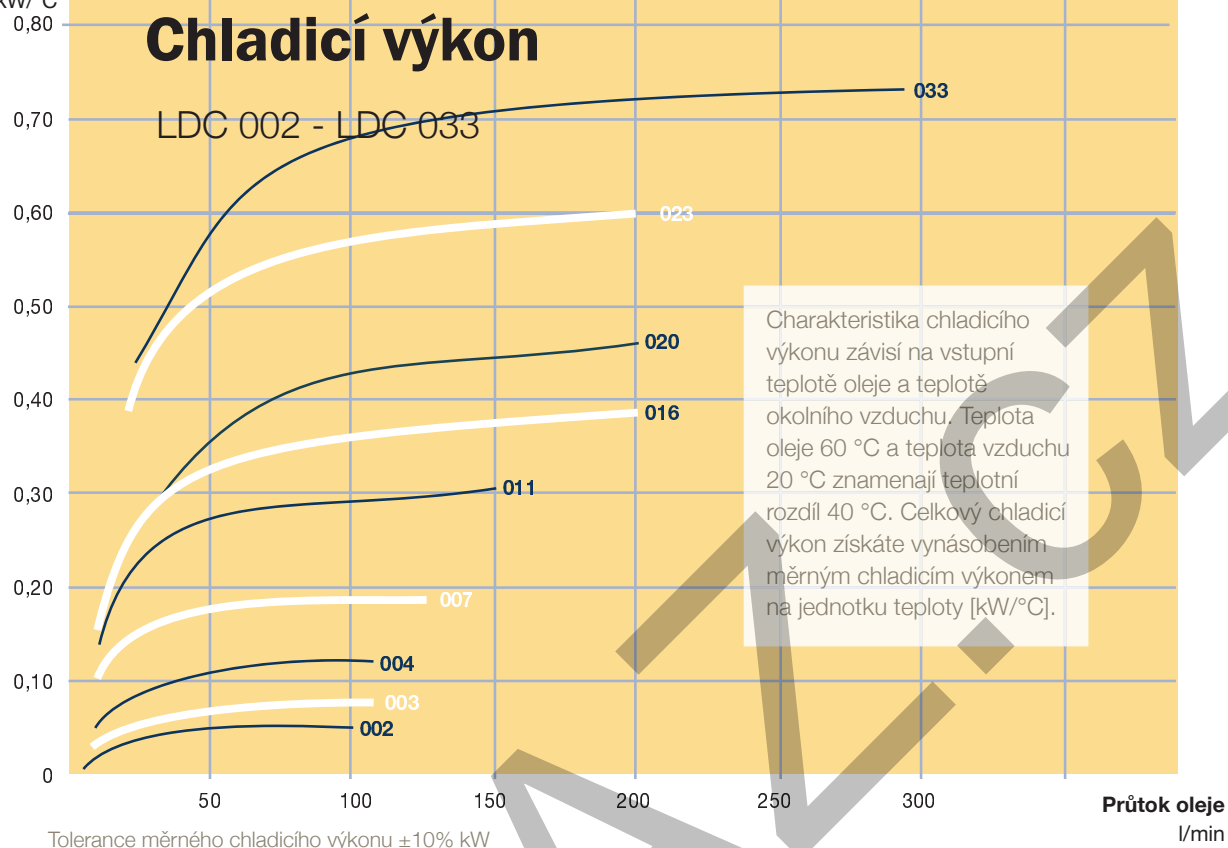


TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Mø	N	O	P	Hmotnost kg	Hladina akustického tlaku LpA dB(A)1m*
LDC 002	184	74	72	189	73	G½	190	72	97	105	157	39	9	-	11	25	4	66
LDC 003	244	134	82	227	69	G1	148	90	116	115	157	31	9x14	-	23	35	5	68
LDC 004	267	134	82	256	69	G1	148	90	131	115	162	31	9x14	-	23	35	6	68
LDC 007	330	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

* = Tolerance hladiny akustického tlaku ± 3 dB(A)

Měrný chladicí výkon
kW/°C

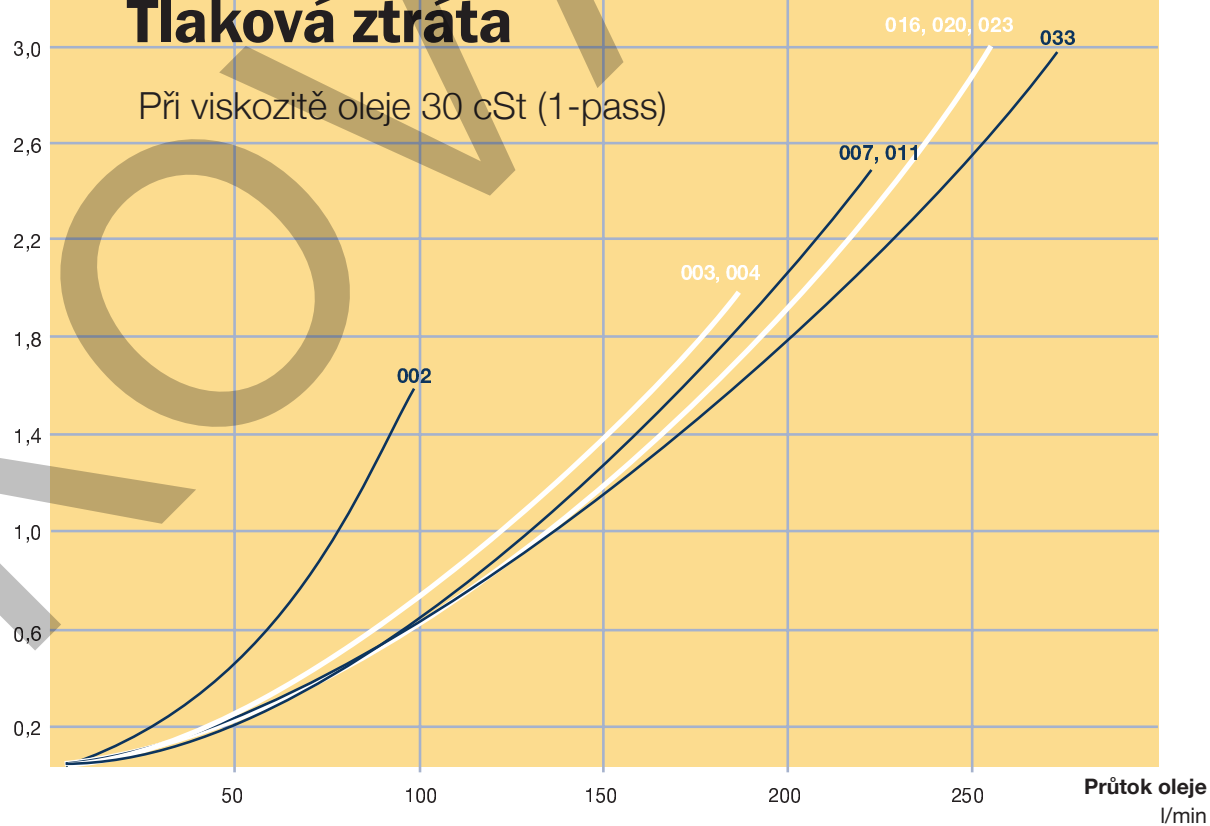
Chladicí výkon



Tlaková ztráta
bar

Tlaková ztráta

Při viskozitě oleje 30 cSt (1-pass)



Typový klíč pro vzduchový chladič oleje LDC

Při objednávce specifikujte všechny body:

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

1. VZDUCHOVÝ CHLADIČ OLEJE SE STEJNOSMĚRNÝM MOTOREM = LDC

2. VELIKOST CHLADIČE

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

3. NAPĚTÍ

12 V = A
24 V = B

4. PŘÍSLUŠENSTVÍ STEJNOSMĚRNÉHO MOTORU

Bez příslušenství = 0
Smart DC Drive (včetně tepelného čidla viz poz. 5) = S

5. TERMOSTAT

Bez termostatu = 00
Termostat Smart DC Drive
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. CHLADICÍ ELEMENT

Standard = 000
2-pass = T00

Vestavěný by-pass, ventil ovládaný tlakem, 1-pass

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

Vestavěný by-pass, ventil ovládaný tlakem, 2-pass*

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

Vestavěný by-pass, ventil ovládaný tlakem a teplotou, 1-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

Vestavěný by-pass, ventil ovládaný tlakem a teplotou, 2-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

* = není možno použít pro LDC 002 - LDC 004

7. OCHRANA CHLADICÍHO ELEMENTU

Bez ochrany = 0
Ochrana proti kamení = S
Ochrana proti prachu = D
Ochrana proti prachu a kamení = P

8. STANDARD/SPECIÁL

Standard = O
Speciál = Z

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

KOMPATIBILITA PROVOZNÍCH MÉDIÍ

Minerální olej HL/HLP dle DIN 51524
Emulze olej/voda HFA, HFB dle CETOP RP 77H
Glykolové směsi s vodou HFC dle CETOP RP 77H
Syntetické hydraulické kapaliny na bázi kyseliny fosforečné HFD-R dle CETOP RP 77H

MATERIÁL

Chladičí element hliník
Lopatky ventilátoru/náboj polypropylén
vzdušený skelným laminátem/hliník
Skříň ventilátoru ocel
Ostatní díly ocel
Povrchová úprava barva nanesená elektrosatickým práškovým nástřikem

CHLADICÍ ELEMENT

Maximální statický pracovní tlak 21 bar
Dynamický pracovní tlak (cyklické zatěžování) 14 bar*
Maximální vstupní teplota oleje 120 °C
* zkoušeno dle ISO/DIS 10771-1

ELEKTROMOTOR

KŘIVKY CHLADICÍHO VÝKONU

Křivky chladičího výkonu v tomto listu technických dat jsou získány ze zkoušek podle EN 1048 s olejem ISO VG 46 při 60 °C.

KONTAKTUJTE PROSÍM PARKER V PŘÍPADĚ, ŽE

Teplota oleje > 120 °C
Viskozita oleje > 100 cSt
Chladič má pracovat v agresivním prostředí
Okolní vzduch obsahuje velké množství částic
Chladič má pracovat ve vysoké nadmořské výšce

SCHÉMA PŘIPOJENÍ

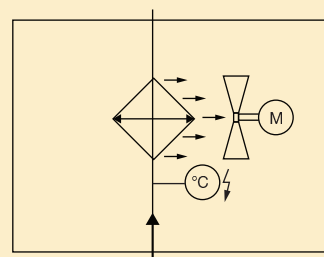


Schéma připojení pro vzduchový chladič oleje LDC.

LDC	002	003	004	007-020	023-033
Otáčky (ot/min)	3 700	3 670	3 350	3 060	3 060
Krytí	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Třída izolace	H	H	H	H	H
Teplota okolí	-30°C - +80°C				
Jmenovitý proud (A) 12 V	6.5	8	8	20	2x20*
Jmenovitý proud (A) 24 V	3.5	4	4	10	2x10*

* = LDC 023 a LDC 033 mají dva motory.



Díky zkušenostem našich odborníků, průmyslovým znalostem a pokročilé technologii můžeme nabídnout celou řadu řešení chladíčů a příslušenství, abychom splnili vaše požadavky.

Učiňte další krok – zvolte správné příslušenství

Doplněním hydraulického systému o chladíč, příslušenství chladíče a akumulaci tlaku dosáhnete lepší provozuschopnosti, delší životnosti a rovněž nižších

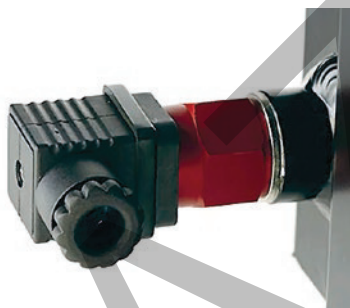
nákladů na údržbu a opravy. Všechny aplikace a provozní podmínky jsou jedinečné. Dobře naplánovaná volba následujícího příslušenství tak může dále

zlepšit váš hydraulický systém. Kontaktujte společnost Parker a získejte další rady a informace.



Vestavěný by-pass s obtokovým ventilem ovládaným tlakem

Zamezí roztržení chladicího elementu, v případě že tlak oleje překročí maximální pracovní tlak chladíče, např. při studeném startu, tlakových špičkách nebo kolísavém průtoku. Dostupný pro jednoproudý nebo dvouproudý chladicí element.



Termostat

Snímač s pevně nastavenou hodnotou teploty. Poskytuje teplotní výstrahy. Používá se k dosažení ekonomičtějšího provozu a menších dopadů na životní prostředí díky automatickému ovládání, zapnutí nebo vypnutí, motoru ventilátoru.



Vestavěný by-pass s obtokovým ventilem ovládaným teplotou

Ventil uzavírá by-pass při dosažení dané teploty. Dokud teplota oleje výrazně nepoklesne, může pružinu ventilu otevřít jen tlak oleje vyšší než 2,2 bar. Vnější rozměry ventilu jsou stejné jako u ventilů ovládaných tlakem.

Dostupný pro jednoproudý nebo dvouproudý chladicí element.



Zařízení pro regulaci otáček Smart DC Drive

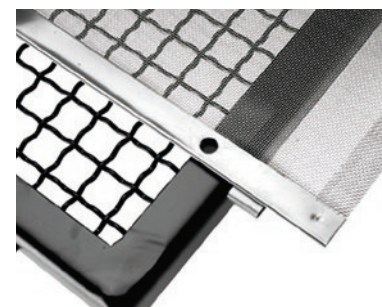
Určeno pro chladíče se stejnosměrným napájením (12V/24V). Hospodárný provoz díky regulaci otáček ventilátoru. Aktivuje se při zvolené teplotě.



Externí trojcestný ventil ovládaný teplotou

Má stejné funkce jako by-pass s obtokovým ventilem ovládaným teplotou, avšak umístěn externě.

Pozn.: nutno objednat samostatně.



Ochrana proti kamení/ ochrana proti prachu

Chrání chladíč před poškozením, nebo zanášením.

Ochranou proti prachu se rozumí drátěná filtrační síť, která je vhodná především do prostředí znečištěného vláknou nebo podlouhlými částicemi.