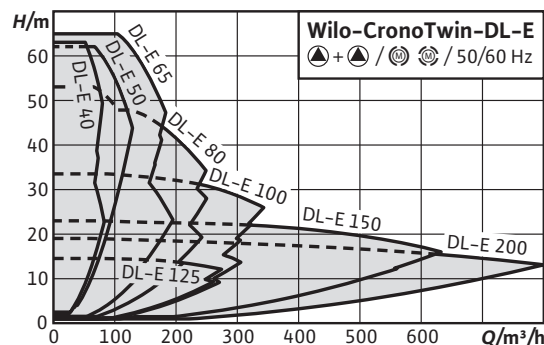


Opis serii: Wilo-CronoTwin-DL-E



Budowa

Elektronicznie regulowana, podwójna pompa dławnicowa o konstrukcji Inline z przyłączem kołnierzym i automatycznym dopasowaniem wydajności

Zastosowanie

Do tłoczenia wody grzewczej (zgodnie z VDI 2035), mieszanin woda-glikol oraz wody chłodzącej i zimnej, niezawierającej składników powodujących abrazję, w instalacjach grzewczych, wody zimnej i chłodniczych

Oznaczenie typu

Przykład	DL-E 50/170-7,5/2-R1
DL-E	Pompa podwójna typu Inline z regulacją elektroniczną
50	Nominalna średnica DN przyłącza rurowego
170	Nominalna średnica wirnika
7,5	Znamionowa moc silnika P_2 [kW]
2	Liczba biegunów
R1	Wersja bez czujnika różnicy ciśnień

Cechy szczególne/zalety produktu

- W standardzie silniki o wyższym stopniu sprawności w klasie IE2
- Oszczędność energii dzięki zintegrowanemu elektronicznemu systemowi dopasowania wydajności.
- Prosta obsługa za pomocą techniki czerwonego pokrętki, czytelny wyświetlacz.
- Różne rodzaje pracy: Praca z rezerwą – praca z dołączaniem
- Konfigurowane przełączniki do sygnalizacji pracy i awarii
- System zarządzania komunikatami błędów dopasowany do zastosowania w instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych
- Blokada dostępu do pompy
- Zintegrowane pełne zabezpieczenie silnika (obwód termistora) z wyzwalaczem elektronicznym.
- Funkcje i obsługa jak w przypadku pompy Wilo-VeroTwin-DP-E
- Wysoka ochrona przed korozją dzięki powłoce kataforetycznej
- Otwory odpływowe kondensatu w standardzie.

Dane techniczne

- Dopuszczalny zakres temperatury od -20°C do $+140^{\circ}\text{C}$
- Napięcie zasilania
 - 3~440 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
 - 3~400 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
 - 3~380 V $-5\% +10\%$, 50/60 Hz
- Stopień ochrony IP 55
- Średnica nominalna od DN 40 do DN 200
- Max. ciśnienie robocze 16 bar

Opis/budowa

Jednostopniowa niskociśnieniowa pompa podwójna o konstrukcji Inline

- Kłapa przełączająca
- Uszczelnienie mechaniczne
- Przyłącze kołnierzowe
- Latarnia
- Sprzęgło
- Napęd ze zintegrowaną elektroniczną regulacją prędkości obrotowej

Materiały

- Korpus pompy i latarnia: EN-GJL-250
- Wirnik:
 - Wersja standardowa: EN-GJL-200
 - Wersja specjalna: G-CuSn 10
- Wał: 1.4122
- Uszczelnienie mechaniczne: AQEGG; inne uszczelnienia mechaniczne na zapytanie

Wposażenie/funkcja

Rodzaje pracy

- $\Delta p-c$ (regulacja wg stałej różnicy ciśnień)
- $\Delta p-v$ (regulacja wg zmiennej różnicy ciśnień)
- PID-Control
- Tryb regulacji ręcznej ($n = \text{stały}$)

Poziom obsługi ręcznej

- Obsługa za pomocą czerwonego pokrętki oraz wyświetlacz

Funkcje ustawiane za pomocą pokrętki

- Ustawianie wartości zadanej różnicy ciśnień
- Ustawianie prędkości obrotowej (tryb regulacji ręcznej)
- Ustawianie rodzaju pracy
- Ustawianie ZAŁ/WYŁ pompy
- Konfiguracja wszystkich parametrów roboczych
- Potwierdzanie błędów

Zewnętrzne funkcje sterujące

- Wejście sterujące „Wył. z priorytetem”
- Wejście sterujące „Zewnętrzna zamiana pomp” (działa tylko w trybie pracy pompy podwójnej)
- Wejście sterujące analogowe 0–10 V, 0–20 mA do trybu regulacji ręcznej (DDC) i zdalnej regulacji wartości zadanej
- Wejście sterujące analogowe 2–10 V, 4–20 mA do trybu regulacji ręcznej (DDC) i zdalnej regulacji wartości zadanej
- Wejście analogowe 0–10 V dla sygnału wartości rzeczywistej z czujnika ciśnienia
- Wejście analogowe 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA dla sygnału wartości rzeczywistej z czujnika ciśnienia

Funkcje sygnalizacji i wskazań

- Zbiorcza sygnalizacja awarii SSM
- Zbiorcza sygnalizacja pracy SBM

Wymiana danych

- Złącze na podczerwień do bezprzewodowej wymiany danych z urządzeniami IR-Stick/IR-Monitor
- Gniazdo IF-Modułów Wilo (Modbus, BACnet, CAN, PLR, LON) do połączenia z automatyką budynku

Funkcje zabezpieczające

- Pełne zabezpieczenie silnika z wbudowanym wyzwalaczem

Opis serii: Wilo-CronoTwin-DL-E

elektronicznym

- Blokada dostępu

Zarządzanie pracą pomp podwójnych (pompa podwójna lub 2 x pompa pojedyncza)

- Praca/rezerwa (automatyczne przełączanie awaryjne)
- Praca z rezerwą, zmiana pompy po 24 godzinach
- Praca z dołączaniem
- Praca z dołączaniem (dołączanie i odłączanie pompy w okresach szczytowego obciążenia z optymalizacją sprawności)

Zakres dostawy

- Pompa
- Instrukcja montażu i obsługi

Opcje

- Wersja R1 bez czujnika różnicy ciśnień
- Wariant L1 z wirnikiem z brązu (za dopłatą)
- Wariant H1 z korpusem z żeliwa sferoidalnego (za dopłatą)

Wyposażenie dodatkowe

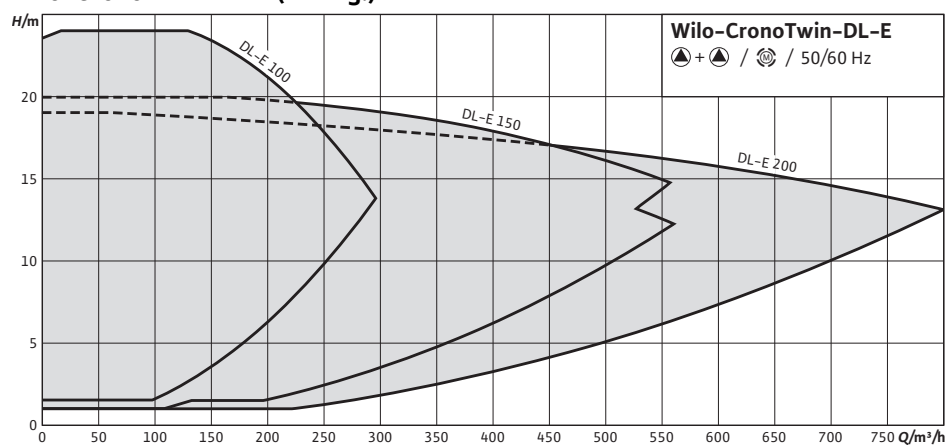
- 3 konsole z materiałem mocującym do montażu na fundamencie
- Kołnierze zaślepiające do korpusu pompy podwójnej
- IR-Monitor, IR-Stick
- IF-Moduł PLR do podłączenia do PLR/konwertera interfejsu
- IF-Moduł LON do podłączenia do sieci LONWORKS
- IF-Moduł BACnet
- IF-Moduł Modbus
- IF-Moduł CAN
- System regulacyjny VR-HVAC
- System regulacyjny CCE-HVAC
- System regulacyjny SC-HVAC

Wskazówki ogólne – dyrektywa ErP (w sprawie ekoprojektu)

- Wartość wzorcowa dla pomp do wody mających najwyższą sprawność wynosi $MEI \geq 0,70$
- Sprawność pompy z wirnikiem o zmniejszonej średnicy jest zwykle niższa niż sprawność pompy z wirnikiem pełnowymiarowym. Zmniejszenie średnicy wirnika spowoduje dostosowanie pompy do ustalonego punktu pracy, a co za tym idzie – do zmniejszenia zużycia energii. Wskaźnik minimalnej energochłonności (MEI) podano w oparciu o średnicę wirnika pełnowymiarowego.
- Działanie tej pompy o zmiennych punktach pracy może być bardziej efektywne i ekonomiczne w przypadku stosowania sterowania, np. za pomocą napędu o zmiennej prędkości obrotowej, który dostosowuje wydajność pompy do systemu.
- Informacje na temat sprawności wzorcowej można znaleźć na stronie internetowej www.europump.org/efficiencycharts

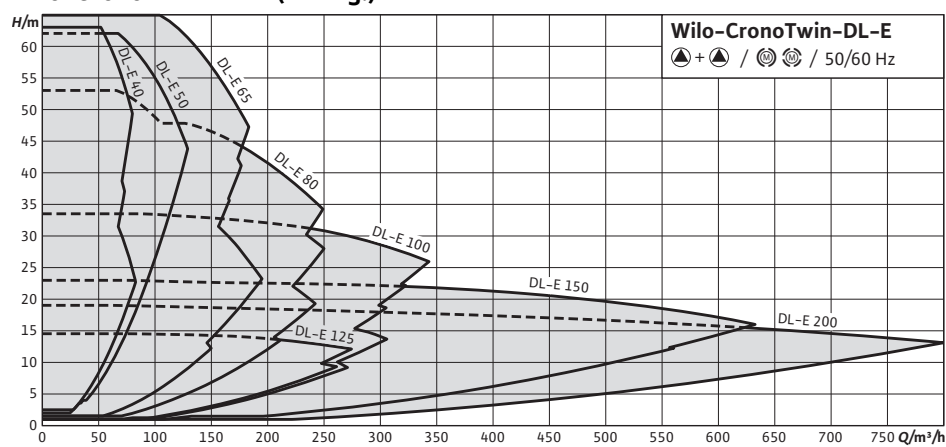
Charakterystyka zbiorcza: Wilo-CronoTwin-DL-E

Wilo-CronoTwin-DL-E (4-bieg.)



Charakterystyka zbiorcza: Wilo-CronoTwin-DL-E

Wilo-CronoTwin-DL-E (2-bieg.)



Dane techniczne: Wilo-CronoTwin-DL-E

Dopuszczalne media przetłaczane (inne media na zapytanie)

Woda grzewcza (wg VDI 2035)	•
Mieszanki woda-glikol (przy 20-40% obj. glikolu i temperaturze przetłaczanej cieczy $\leq 40^{\circ}\text{C}$)	•
Woda chłodząca i zimna	•
Olejowy nośnik ciepła	Wersja specjalna za dodatkową opłatą

Dopuszczalny obszar zastosowania

Wersja standardowa dla ciśnienia roboczego	$p_{max.}$	13 bar (do $+140^{\circ}\text{C}$) [bar] 16 bar (do $+120^{\circ}\text{C}$) [bar]
Wersja specjalna dla ciśnienia roboczego	$p_{max.}$	–
Zakres temperatury przy max. temperaturze otoczenia $+40^{\circ}\text{C}$		od -20 do $+140^{\circ}\text{C}$ (w zależności od przetłaczanego medium)
Temperatura otoczenia, max.		$+40^{\circ}\text{C}$
Ustawienie w zamkniętych pomieszczeniach		•
Ustawienie na wolnym powietrzu		–

Przyłącza gwintowane

Średnice nominalne przyłącza DN	40 – 200
Kotnierze (wg EN 1092-2)	PN 16

Materiały

Korpus pompy	EN-GJL-250
Latarnia	EN-GJL-250
Wirnik	EN-GJL-200
Wirnik (wersja specjalna)	G-CuSn10
Wał pompy	1.4122
Uszczelnienie mechaniczne	AQEGG
Inne uszczelnienia mechaniczne	na zapytanie

Napięcie zasilania

Napięcie zasilania	3~440 V, 50/60 Hz 3~400 V, 50/60 Hz 3~380 V, 50/60 Hz
Zakres prędkości obrotowej	380-1450 750-2900 [1/min]

Silnik/elektronika

Technologia silników	Silnik asynchroniczny
Zintegrowane pełne zabezpieczenie silnika	•
Stopień ochrony	IP 55
Klasa izolacji	F
Generowanie zakłóceń	EN 61800-3
Odporność na zakłócenia	EN 61800-3
Wyłącznik różnicowo-prądowy (FI)	•

Dane techniczne: Wilo-CronoTwin-DL-E

Możliwości montażu

Montaż na rurociągu (moc silnika ≤ 15 kW)	•
Montaż na konsolach	•

Lista produktów: Wilo-CronoTwin-DL-E

Typ	Minimum Efficiency Index (MEI)	Średnica nominalna kołnierza	Długość montażowa	Znamionowa moc silnika	Masa netto ok.	Nr art.
			<i>L₀ / mm</i>	<i>P₂ / kW</i>	<i>m / kg</i>	
DL-E 40/170-5,5/2-R1	≥ 0,40	DN 40	340	5,5	180	2106644
DL-E 40/170-5,5/2	≥ 0,40	DN 40	340	5,5	180	2106640
DL-E 40/200-7,5/2-R1	≥ 0,40	DN 40	440	7,5	211	2106719
DL-E 40/200-7,5/2	≥ 0,40	DN 40	440	7,5	211	2101953
DL-E 40/220-11/2-R1	≥ 0,40	DN 40	440	11,0	337	2114680
DL-E 40/220-11/2	≥ 0,40	DN 40	440	11,0	337	2114657
DL-E 50/160-5,5/2-R1	≥ 0,10	DN 50	340	5,5	184	2106720
DL-E 50/160-5,5/2	≥ 0,10	DN 50	340	5,5	184	2101954
DL-E 50/170-7,5/2-R1	≥ 0,10	DN 50	340	7,5	192	2106645
DL-E 50/170-7,5/2	≥ 0,10	DN 50	340	7,5	192	2106641
DL-E 50/180-7,5/2-R1	≥ 0,40	DN 50	440	7,5	189	2115562
DL-E 50/180-7,5/2	≥ 0,40	DN 50	440	7,5	189	2115544
DL-E 50/210-11/2-R1	≥ 0,40	DN 50	440	11,0	342	2114681
DL-E 50/210-11/2	≥ 0,40	DN 50	440	11,0	342	2114658
DL-E 50/220-15/2-R1	≥ 0,40	DN 50	440	15,0	357	2114682
DL-E 50/220-15/2	≥ 0,40	DN 50	440	15,0	357	2114659
DL-E 65/150-5,5/2-R1	≥ 0,40	DN 65	430	5,5	202	2106646
DL-E 65/150-5,5/2	≥ 0,40	DN 65	430	5,5	202	2106642
DL-E 65/160-7,5/2-R1	≥ 0,40	DN 65	430	7,5	210	2106721
DL-E 65/160-7,5/2	≥ 0,40	DN 65	430	7,5	210	2101955
DL-E 65/170-11/2-R1	≥ 0,40	DN 65	430	11,0	326	2114683
DL-E 65/170-11/2	≥ 0,40	DN 65	430	11,0	326	2114660
DL-E 65/200-15/2-R1	≥ 0,40	DN 65	475	15,0	369	2114684
DL-E 65/200-15/2	≥ 0,40	DN 65	475	15,0	369	2114661
DL-E 65/210-18,5/2-R1	≥ 0,40	DN 65	475	18,5	386	2114685
DL-E 65/210-18,5/2	≥ 0,40	DN 65	475	18,5	386	2114662
DL-E 65/220-22/2-R1	≥ 0,40	DN 65	475	22,0	420	2114686
DL-E 65/220-22/2	≥ 0,40	DN 65	475	22,0	420	2114663
DL-E 80/130-5,5/2-R1	≥ 0,40	DN 80	400	5,5	197	2106722
DL-E 80/130-5,5/2	≥ 0,40	DN 80	400	5,5	197	2101956
DL-E 80/140-5,5/2-R1	≥ 0,40	DN 80	400	7,5	205	2106647
DL-E 80/140-7,5/2	≥ 0,40	DN 80	400	7,5	205	2106643
DL-E 80/150-7,5/2-R1	≥ 0,40	DN 80	440	7,5	222	2115561
DL-E 80/150-7,5/2	≥ 0,40	DN 80	440	7,5	222	2115543
DL-E 80/160-11/2-R1	≥ 0,40	DN 80	440	11,0	335	2114687
DL-E 80/160-11/2	≥ 0,40	DN 80	440	11,0	335	2114664
DL-E 80/170-15/2-R1	≥ 0,40	DN 80	440	15,0	349	2114688
DL-E 80/170-15/2	≥ 0,40	DN 80	440	15,0	349	2114665
DL-E 80/190-18,5/2-R1	≥ 0,40	DN 80	500	18,5	401	2114689
DL-E 80/190-18,5/2	≥ 0,40	DN 80	500	18,5	401	2114666
DL-E 80/200-22/2-R1	≥ 0,40	DN 80	500	22,0	441	2114690
DL-E 80/200-22/2	≥ 0,40	DN 80	500	22,0	441	2114667
DL-E 100/145-11/2-R1	≥ 0,40	DN 100	500	11,0	378	2114691
DL-E 100/145-11/2	≥ 0,40	DN 100	500	11,0	378	2114668
DL-E 100/150-15/2-R1	≥ 0,40	DN 100	500	15,0	392	2114692
DL-E 100/150-15/2	≥ 0,40	DN 100	500	15,0	392	2114669
DL-E 100/160-18,5/2-R1	≥ 0,40	DN 100	500	18,5	409	2114693
DL-E 100/160-18,5/2	≥ 0,40	DN 100	500	18,5	409	2114670
DL-E 100/165-22/2-R1	≥ 0,40	DN 100	500	22,0	442	2114694
DL-E 100/165-22/2	≥ 0,40	DN 100	500	22,0	442	2114671
DL-E 100/220-5,5/4-R1	≥ 0,40	DN 100	550	5,5	273	2115563
DL-E 100/220-5,5/4	≥ 0,40	DN 100	550	5,5	273	2115545
DL-E 100/250-7,5/4-R1	≥ 0,40	DN 100	550	7,5	315	2106723
DL-E 100/250-7,5/4	≥ 0,40	DN 100	550	7,5	315	2101957
DL-E 100/270-11/4-R1	≥ 0,40	DN 100	550	11,0	437	2114695
DL-E 100/270-11/4	≥ 0,40	DN 100	550	11,0	437	2114672
DL-E 125/210-5,5/4-R1	≥ 0,40	DN 125	620	5,5	294	2106724

Lista produktów: Wilo-CronoTwin-DL-E

Typ	Minimum Efficiency Index (MEI)	Średnica nominalna kołnierza	Długość montażowa	Znamionowa moc silnika	Masa netto ok.	Nr art.
			L_0 / mm	P_2 / kW	m / kg	
DL-E 125/210-5,5/4	≥ 0,40	DN 125	620	5,5	294	2101958
DL-E 125/220-7,5/4-R1	≥ 0,40	DN 125	620	7,5	308	2106725
DL-E 125/220-7,5/4	≥ 0,40	DN 125	620	7,5	308	2101959
DL-E 150/190-5,5/4-R1	≥ 0,40	DN 150	700	5,5	370	2106726
DL-E 150/190-5,5/4	≥ 0,40	DN 150	700	5,5	370	2101960
DL-E 150/200-7,5/4-R1	≥ 0,40	DN 150	700	7,5	384	2106727
DL-E 150/200-7,5/4	≥ 0,40	DN 150	700	7,5	384	2101961
DL-E 150/220-11/4-R1	≥ 0,40	DN 150	700	11,0	504	2114696
DL-E 150/220-11/4	≥ 0,40	DN 150	700	11,0	504	2114673
DL-E 150/250-15/4-R1	≥ 0,10	DN 150	700	15,0	617	2114697
DL-E 150/250-15/4	≥ 0,10	DN 150	700	15,0	617	2114674
DL-E 150/260-18,5/4-R1	≥ 0,10	DN 150	700	18,5	671	2114698
DL-E 150/260-18,5/4	≥ 0,10	DN 150	700	18,5	671	2114675
DL-E 150/270-22/4-R1	≥ 0,10	DN 150	700	22,0	699	2114699
DL-E 150/270-22/4	≥ 0,10	DN 150	700	22,0	699	2114676
DL-E 200/240-15/4-R1	≥ 0,10	DN 200	800	15,0	765	2114700
DL-E 200/240-15/4	≥ 0,10	DN 200	800	15,0	765	2114677
DL-E 200/250-18,5/4-R1	≥ 0,10	DN 200	800	18,5	808	2114701
DL-E 200/250-18,5/4	≥ 0,10	DN 200	800	18,5	808	2114678
DL-E 200/260-22/4-R1	≥ 0,10	DN 200	800	22,0	836	2114702
DL-E 200/260-22/4	≥ 0,10	DN 200	800	22,0	836	2114679