

Calibra Eco

„EKO” BOHATER

W OGRZEWANIU I PRZYGOTOWANIU CIEPŁEJ WODY

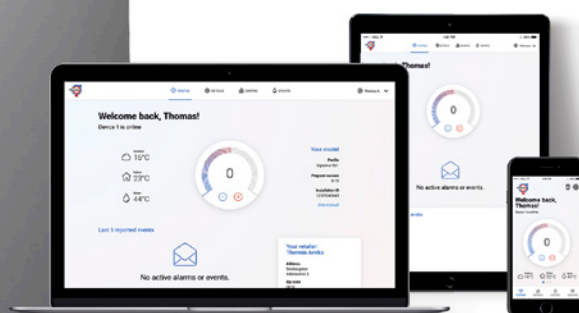



**EKOLOGICZNY
CZYNNIK
R452B**

**WYSOKA
WYDAJNOŚĆ
SCOP 5,96**

**15% WIĘCEJ
CIEPŁEJ WODY**

Calibra to gruntowa pompa ciepła do zastosowań indywidualnych wyposażona w innowacyjne rozwiązania techniczne zorientowane na oszczędną eksploatację, wysoką wydajność i kulturę pracy. Dzięki technologii inwerterowej, urządzenie płynnie dostosowuje aktualną moc do zapotrzebowania budynku, przekłada się to na bardzo niskie zużycie energii oraz niezwykle cichą pracę. Technologia TWS¹, w której został wykonany zasobnik c.w.u. pompy ciepła, oferuje niespotykaną wydajność w produkcji ciepłej wody oraz niski koszt jej przygotowania. Całość uzupełnia inteligentna automatyka z dotykowym panelem sterowania i intuicyjną obsługą. Calibra Eco jest pierwszą na rynku gruntową pompą ciepła z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R452B, który wyróżnia się niską wartością GWP² = 698 (66% niższą od popularnego czynnika R410A).



Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego pompy ciepła Calibra Eco.

SKANDYNAWSKIE WZORNICTWO I JAKOŚĆ

Calibra Eco to pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, projektowana, produkowana i testowana w jednym z najsurowszych zakątków Europy, gdzie okres grzewczy trwa od września do maja, a temperatury spadają nawet do ponad -30°C . Calibra Eco bazuje na 50-letnim doświadczeniu we wdrażaniu pomp ciepła i posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa.

ZALETY

- Jedno rozwiązanie do ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, dedykowane do nowych oraz modernizowanych obiektów
- Dostępne 3 modele w zakresie mocy: 8-16 kW
- Calibra Eco: wariant ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u. (poj. 184 l), Calibra Eco Duo: wariant do współpracy z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u. wizualnie dopasowanym do pompy ciepła
- Jeden z najwyższych współczynników SCOP³ w swojej klasie (5,96)
- Technologia inwerterowa: płynne dopasowanie mocy do bieżącego zapotrzebowania obiektu oraz aktualnie dostępnej energii w dolnym źródle
- Technologia termicznego uwarstwienia wody TWS: szybsze przygotowanie c.w.u. niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań przy wyższej temperaturze wody
- Ekologiczny czynnik chłodniczy R452B wyróżniający się niską wartością GWP = 698 (66% niższy od R410A)
- Bardzo niska emisja dźwięku: 29-46 dB(A)
- Zaawansowana automatyka z intuicyjnym dotykowym panelem obsługowym

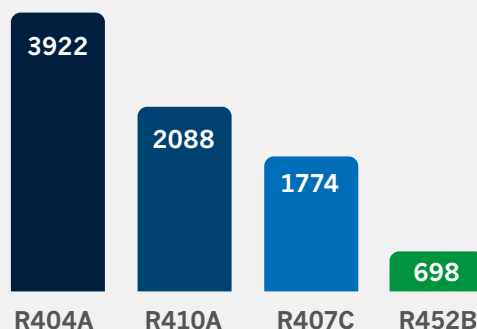


Thermia Calibra Eco
ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u.
(poj. 184 l)

Thermia Calibra Eco Duo
z zasobnikiem c.w.u.
MBH Calibra 200 (poj. 200 l)

INNOWACYJNOŚĆ I EKOLOGIA

Pompy ciepła Thermia powstają w oparciu o zdobyte przez dziesięciolecia doświadczenie i wzbogacane nowymi, innowacyjnymi rozwiązaniami. Calibra Eco jest, nie tylko bardzo wydajnym urządzeniem grzewczym, ale również zrównoważonym rozwiązaniem energetycznym do każdego domu. Jest pierwszą na świecie gruntową pompą ciepła z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R452B. Przy GWP = 698, Calibra Eco zdecydowanie wyprzedza inne urządzenia pod względem śladu węglowego. Nie zmienia to faktu, że jej zużycie energii jest niższe o 60-80% przez cały okres eksploatacji niż w tradycyjnych urządzeniach grzewczych.



GWP czynnika chłodniczego zastosowanego w Calibra Eco w porównaniu do innych czynników chłodniczych.

¹ TWS – termiczne uwarstwienie wody (ang. Tap Water Stratification)

² GWP – potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. Global Warming Potential)

³ SCOP – sezonowy współczynnik efektywności energetycznej (ang. Seasonal Coefficient of Performance)

Calibra Eco			8	12	16
Nr katalogowy			203645	203650	204010
Zakres mocy grzewczej		kW	2-8	3-12	4-16
Czynnik chłodniczy	Typ		R452B	R452B	R452B
	Masa	kg	0,90	1,30	1,85
	Ciśnienie próbne	bar(a)	45	45	45
	Zamknięty hermetycznie obieg czynnika		Tak	Tak	Tak
	Współczynnik GWP	kgCO ₂ eq	698	698	698
	Ekwiwalent CO ₂	tCO ₂ eq	0,628	0,907	1,291
Sprężarka	Typ		Spiralna z modulacją mocy (inweterter)		
	Olej		POE	POE	POE
Dane elektryczne	Zasilanie	V	3/N/PE ~400 V		
	Moc sprężarki (maks.)	kW	2,8	4,1	6
	Moc znamionowa pomp obiegowych	kW	0,1	0,2	0,3
	Moc grzałki elektrycznej (3-stopnie)	kW	(0)2/4/6	(0)3/6/9	(0)3/6/9
	Zabezpieczenie (pompa ciepła + grzałka elektr.)	A	(13)/13/13/16	(10)/13/20/25	(13)/16/25/25
Współczynnik efektywności	SCOP (35°C) ¹		5,87	5,85	5,96
	SCOP (55°C) ¹		4,10	4,39	4,54
	COP ²		4,6	4,78	4,87
Klasa efektywności energetycznej (zestaw) ³	(35°C)		A+++	A+++	A+++
	(55°C)		A+++	A+++	A+++
Klasa efektywności energetycznej (pompa ciepła) ⁴	(35°C)		A+++	A+++	A+++
	(55°C)		A+++	A+++	A+++
	Ciepła woda użytkowa (tryb ekonomiczny) ⁵		A+	A	A
	Ciepła woda użytkowa (tryb normalny/komfortowy) ⁶		A	A	A
Min./maks. temperatura	Obieg dolnego źródła ciepła	°C	-10/20	-10/20	-10/20
	Obieg grzewczy	°C	20/65	20/65	20/65
Nośnik ciepła źródła dolnego			Glikol monoetylenowy (temp. krzepnięcia -17°C ± 2)		
Presostaty	Niskie ciśnienie	bar (a)	2,3	2,3	2,3
	Ciśnienie robocze	bar (a)	41,5	41,5	41,5
	Wysokie ciśnienie	bar (a)	45	45	45
Poziom mocy akustycznej		dB(A)	30-42 ⁷ (32) ⁸	29-44 ⁷ (34) ⁸	32-46 ⁷ (36) ⁸
Przygotowanie c.w.u.	Ilość c.w.u. o temp. 40°C ⁹	l	260	260	260
	COP ⁵		3,14	2,8	2,91
Pojemność zasobnika c.w.u.		l	184	184	184
Masa	Pompa ciepła (zasobnik c.w.u. pusty)	kg	150	162	176
	Pompa ciepła (zasobnik c.w.u. napełniony)	kg	340	352	366
Wymiary (szer. x gł. x wys.)		mm	598 x 703 x 1863	598 x 703 x 1863	598 x 703 x 1863

¹ Zgodnie z PN-EN 14825 (klimat zimny, Helsinki)

² B0/W35 zgodnie z EN14511 (uwzględniając pobór prądu pomp cyrkulacyjnych)

³ W zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

⁴ Bez wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

⁵ Zgodnie z EN 16147, COP przy profilu obciążenia XL ze sterownikiem ustawionym na tryb oszczędny i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

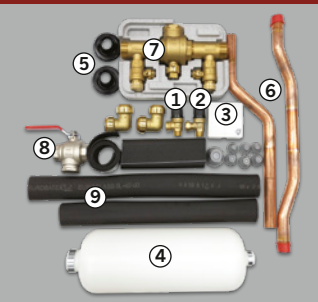
⁶ Zgodnie z EN 16147, COP przy profilu obciążenia XL ze sterownikiem ustawionym na tryb normalny/komfortowy i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

⁷ Zgodnie z EN12102 i EN 3741 (min./maks. B0/W35)

⁸ Zgodnie z etykietą efektywności energetycznej, mierzony zgodnie z normami EN12102 i EN 3741 (B0/W55)

⁹ Zgodnie EN 16147, V40 przy profilu obciążenia XL ze sterownikiem w trybie komfortowym i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

Zakres dostawy



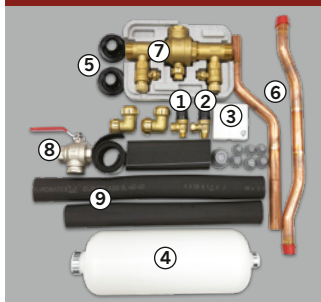
- ① Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- ② Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- ③ Czujnik temperatury zewnętrznej
- ④ Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- ⑤ Przelotki na przejścia przez obudowę
- ⑥ Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- ⑦ Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- ⑧ Kulowy zawór odcinający z filtrem
- ⑨ Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

Wybrany osprzęt	Nr katalogowy
Obieg grzewczy mieszany	
Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła	086L5983
Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)	086U5265
Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)	086U5266
Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)	086U5267
Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)	086U5272
Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m	086U3365
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m	086U3356
Zbiornik buforowy centralnego ogrzewania	
WT-V 100 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 100 l) z przyłączami hydraulicznymi DN25 od góry, ciśnienie robocze 3 bar	086L4926
WT-V 200 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 200 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, ciśnienie robocze 3 bar	086L4927
WT-V 300 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 300 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, ciśnienie robocze 3 bar	086L4928
WT-V FC 500 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 500 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, ciśnienie robocze 3 bar	086L5883
Chłodzenie aktywne	
Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła	086L5983
Zawór 3-drogowy przełączający 28 mm (zacisk/redukcja na 22 mm) z siłownikiem 230 V	086U7999
Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)	086U5272
Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)	086U5265
Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)	086U5266
Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)	086U5267
Siłownik 2P 230 V 15 s	086U5271
Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m	086U3365
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m	086U3356
Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R $\frac{1}{4}$ "	086U3364
Basen	
Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła	086L5983
Zawór 3-drogowy przełączający 28 mm (zacisk/redukcja na 22 mm) z siłownikiem 230 V	086U7999
Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)	086U5265
Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)	086U5266
Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)	086U5267
Siłownik 2P 230 V 15 s	086U5271
Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m	086U3365
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m	086U3356
Dodatkowy osprzęt	
Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem	086L3937
Czujnik temperatury pomieszczenia referencyjnego PT1000	086L5875
Elastyczny wąż przyłączeniowy DN20 (22 mm EZZE KRK z obu stron), L 600 mm, do instalacji grzewczej	086U6015
Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE KRK/28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej	086U6000

Calibra Eco Duo			8	12	16
Numer katalogowy			203646	203651	204013
Zakres mocy grzewczej		kW	2-8	3-12	4-16
Czynnik chłodniczy	Typ		R452B	R452B	R452B
	Masa	kg	0,90	1,30	1,85
	Ciśnienie próbne	bar (a)	45	45	45
	Zamknięty hermetycznie obieg czynnika		Tak	Tak	Tak
	Współczynnik GWP	kgCO ₂ eq	698	698	698
	Ekwiwalent CO ₂	tCO ₂ eq	0,628	0,907	1,291
Sprężarka	Typ		Spiralna z modulacją mocy (inweterter)		
	Olej		POE	POE	POE
Dane elektryczne	Zasilanie	V	3/N/PE ~400 V		
	Moc sprężarki (maks.)	kW	2,8	4,1	6
	Moc znamionowa pomp obiegowych	kW	0,1	0,2	0,3
	Moc grzałki elektrycznej (3-stopnie)	kW	(0)2/4/6	(0)3/6/9	(0)3/6/9
	Zabezpieczenie (pompa ciepła + grzałka elektr.)	A	(13)/13/13/16	(10)/13/20/25	(13)/16/25/25
Współczynnik efektywności	SCOP (35°C) ¹		5,87	5,85	5,96
	SCOP (55°C) ¹		4,10	4,39	4,54
	COP ²		4,6	4,78	4,87
Klasa efektywności energetycznej (zestaw) ³	(35°C)		A+++	A+++	A+++
	(55°C)		A+++	A+++	A+++
Klasa efektywności energetycznej (pompa ciepła) ⁴	(35°C)		A+++	A+++	A+++
	(55°C)		A+++	A+++	A+++
	Ciepła woda użytkowa (tryb ekonomiczny) ⁵		A+	A	A
	Ciepła woda użytkowa (tryb normalny/komfortowy) ⁶		A	A	A
Min./maks. temperatura	Obieg dolnego źródła ciepła	°C	-10/20	-10/20	-10/20
	Obieg grzewczy	°C	20/65	20/65	20/65
Nośnik ciepła źródła dolnego			Glikol monoetylenowy (temp. zrzepnięcia -17°C ± 2)		
Presostaty	Niskie ciśnienie	bar (a)	2,3	2,3	2,3
	Ciśnienie robocze	bar (a)	41,5	41,5	41,5
	Wysokie ciśnienie	bar (a)	45	45	45
Poziom mocy akustycznej		dB(A)	30-42 ⁷ (33) ⁸	30-46 ⁷ (36) ⁸	33-48 ⁷ (38) ⁸
Przygotowanie c.w.u.	Ilość c.w.u. o temp. 40°C ⁹	l	260	260	260
	COP ⁵		3,14	2,8	2,91
Pojemność zasobnika c.w.u.		l	200/300/500 ¹⁰	200/300/500 ¹⁰	200/300/500 ¹⁰
Masa		kg	115	127	141
Wymiary (szer. x gł. x wys.)		mm	598 x 703 x 1450	598 x 703 x 1450	598 x 703 x 1450

¹ Zgodnie z PN-EN 14825 (klimat zimny, Helsinki)² B0/W35 zgodnie z EN14511 (uwzględniając pobór prądu pomp cyrkulacyjnych)³ W zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013⁴ Bez wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013⁵ Zgodnie z EN 16147, COP przy profilu obciążenia XL ze sterownikiem ustawionym na tryb oszczędny i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.⁶ Zgodnie z EN 16147, COP przy profilu obciążenia XL ze sterownikiem ustawionym na tryb normalny/komfortowy i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.⁷ Zgodnie z EN12102 i EN 3741 (min./maks. B0/W35)⁸ Zgodnie z etykietą efektywności energetycznej, mierzony zgodnie z normami EN12102 i EN 3741 (B0/W55)⁹ Zgodnie EN 16147, V40 przy profilu obciążenia XL ze sterownikiem w trybie komfortowym i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.¹⁰ Zasobniki we wzornictwie pompy ciepła: MBH Calibra (poj. 200 l/300 l), możliwość zastosowania zasobników c.w.u. o przekroju okrągłym: WT-T (poj. 300 l/500 l)

Zakres dostawy



- ① Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- ② Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- ③ Czujnik temperatury zewnętrznej
- ④ Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- ⑤ Przelotki na przejścia przez obudowę
- ⑥ Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- ⑦ Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- ⑧ Kulowy zawór odcinający z filtrem
- ⑨ Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

Wybrany osprzęt	Nr katalogowy
Obieg grzewczy mieszany	
Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła	086L5983
Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)	086U5265
Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)	086U5266
Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)	086U5267
Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)	086U5272
Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m	086U3365
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m	086U3356
Zbiornik buforowy centralnego ogrzewania	
WT-V 100 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 100 l) z przyłączami hydraulicznymi DN25 od góry, ciśnienie robocze 3 bar	086L4926
WT-V 200 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 200 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, ciśnienie robocze 3 bar	086L4927
WT-V 300 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 300 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, ciśnienie robocze 3 bar	086L4928
WT-V FC 500 – zbiornik buforowy c.o. (poj. 500 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, ciśnienie robocze 3 bar	086L5883
Chłodzenie pasywne	
Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła	086L5983
Zewnętrzny moduł chłodzenia pasywnego	086L6358
Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)	086U5272
Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)	086U5265
Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)	086U5266
Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)	086U5267
Chłodzenie aktywne	
Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła	086L5983
Zawór 3-drogowy przełączający 28 mm (zacisk/redukcja na 22 mm) z siłownikiem 230 V	086U7999
Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)	086U5272
Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)	086U5265
Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)	086U5266
Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)	086U5267
Siłownik 2P 230 V 15 s	086U5271
Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m	086U3365
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m	086U3356
Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R ¹ / ₄ "	086U3364
Basen	
Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła	086L5983
Zawór 3-drogowy przełączający 28 mm (zacisk/redukcja na 22 mm) z siłownikiem 230 V	086U7999
Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)	086U5265
Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)	086U5266
Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)	086U5267
Siłownik 2P 230 V 15 s	086U5271
Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m	086U3365
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m	086U3356
Ciepła woda użytkowa	
MBH Calibra 200 – zasobnik c.w.u. (poj. 200 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS (Tap Water Stratification)	086L6170
MBH Calibra 300 – zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS (Tap Water Stratification)	086L5701
WT-T 300 – zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z wężownicą (pow 2,9 m ²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50	086L4900
WT-T 500 – zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z wężownicą o (pow. 3,7 m ²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50	086L4901
WT-C FC 500 – zbiornik buforowy (poj. 500 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (długość wężownicy 4 x 12 m, ø22, powierzchnia 12 m ²), przyłącza DN50 z przodu, ciśnienie 3 bar	086L5880
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m	086U3356
Dodatkowy osprzęt	
Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem	086L3937
Czujnik temperatury pomieszczenia referencyjnego PT1000	086L5875
Elastyczny wąż przyłączeniowy DN20 (22 mm EZZE KRK z obu stron), L 600 mm, do instalacji grzewczej	086U6015
Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE KRK/28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej	086U6000