

Seria
NK



Kanałowa nagrzewnica elektryczna

ZASTOSOWANIE

Elektryczne nagrzewnice kanałowe przeznaczone do podgrzewania nawiewanego powietrza w systemach wentylacyjnych o przekroju prostokątnym. Służą do podgrzewania powietrza w systemach grzewczych oraz wentylacyjnych.

KONSTRUKCJA

Obudowa i skrzynka przyłączeniowa wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej, zaś elementy grzejne ze stali nierdzewnej. W modelach 400x200 do 600x350 zastosowano dodatkowe elementy grzejne wpływające na zwiększenie powierzchni emisji ciepła. Nagrzewnice kanałowe NK wyposażone są w dwa termostaty zabezpieczające przed przegrzaniem:

- ▶ główne zabezpieczenie z automatycznym restarterem (temperatura uruchomienia od +50°C). Po ochłodzeniu termostat automatycznie zamyka obwód.
- ▶ awaryjne zabezpieczenie z ręcznym restarterem (temperatura uruchomienia od +90°C). W przypadku zadziałania ponowne uruchomienie nagrzewnicy może nastąpić po ręcznym usunięciu awarii.
- ▶ Kontakty termostatów wyprowadzane są na oddzielne zaciski w celu podłączenia zewnętrznego urządzenia.

Każdy rozmiar występuje w kilku wariantach, o różnej mocy. Zwiększenie mocy można osiągnąć poprzez szeregową instalację nagrzewnic. W nagrzewnicach o mocy powyżej 27 kW elementy grzejne łączone są w grupy po 9 kW. Każda grupa składa się z 3 ele-

Seria
NK...U



Kanałowa nagrzewnica elektryczna z blokiem sterowania

mentów grzejnych połączonych według schematu Δ.

Nagrzewnica kanałowa NK...U z wbudowaną regulacją temperatury.

W celu automatycznego utrzymywania zadanej temperatury powietrza stworzona została opcja NK...U z blokiem sterowania (od 4,5 do 54,0 kW).

Nagrzewnica NK...U z blokiem sterowania wyposażona jest w triakowy regulator mocy. Regulacja polega na włączeniu i wyłączeniu pełnego obciążenia. Do przełączania obciążenia służy urządzenie półprzewodnikowe (triak). Oznacza to, że w urządzeniu nie znajdują się żadne elementy mechaniczne, narażone na zużycie. Przełączanie obciążenia zawsze zachodzi w chwili, kiedy prąd i napięcie są równe zeru, co wyklucza pojawienie się zakłóceń elektromagnetycznych.

▶ Nagrzewnice NK...U posiadają dwa termostaty zabezpieczające przed przegrzaniem:

- ✓ główne zabezpieczenie z automatycznym restarterem (temperatura uruchomienia od +50°C). Po ochłodzeniu termostat automatycznie zamyka obwód.
- ✓ awaryjne zabezpieczenie z ręcznym restarterem (temperatura uruchomienia od +90°C). W przypadku zadziałania ponowne uruchomienie nagrzewnicy może nastąpić po ręcznym usunięciu awarii.

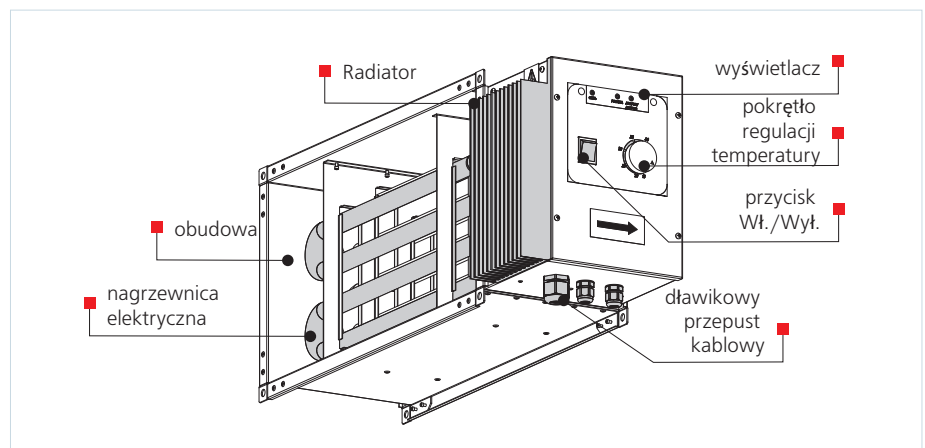
▶ Tryby pracy nagrzewnicy NK...U z blokiem sterowania (opcje):

- ✓ zgodnie z czujnikiem temperatury w celu utrzymywania zadanej temperatury w kanale;
- ✓ utrzymywanie mocy nagzewu proporcjonalnie względem sygnału zewnętrznego (0-10) V-(0-100)% za pomocą zewnętrznego urządzenia sterującego.

Ustawienie zadanej temperatury zachodzi dzięki wbudowanemu potencjometrowi. Do regulatora może być podłączony zewnętrzny sygnał sterowania z drugiego regulatora z zakresem zmiany napięcia (0-10)V, które odpowiada temperaturze powietrza (0...+40°C) w kanale.

▶ W przypadku wyboru trybu pracy na podstawie czujnika temperatury w kanale, można zamówić jeden z czujników temperatury (brak w zestawie).

- ✓ Kanałowy czujnik temperatury w rurce z nasadką KDT2-M1 (100...400 mm)
- ✓ Kanałowy czujnik z kołnierzem instalacyjnym w rurce KDT2-M (100...400 mm)



Symbole:

Seria	Wymiary kołnierza – szer. x wys. (mm)	Moc nagrzewnicy (kW)	Ilość faz	Opcje
NK	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	4,5; 6; 7,5; 9; 10,5; 12; 18; 21; 24; 27; 36; 45; 54	3 – fazowa	U – wbudowana regulacja temperatury

Akcesoria



str. 361



str. 363

✓ Kanałowy czujnik z kołnierzem instalacyjnym w rurce z puszką zaciskową KDT2-MK (100 – 400 mm.)

■ MONTAŻ

▶ Konstrukcja nagrzewnicy pozwala umieścić ją na prostokątnych kanałach wentylacyjnych za pośrednictwem ramek montażowych. Kierunek ruchu powietrza musi odpowiadać strzałce na nagrzewnicy. Nagrzewnice kanałowe mogą być ustawiane w dowolnym położeniu, oprócz położenia tablicą rozdzielczą w dół (niebezpieczeństwo gromadzenia się skroplin).

▶ Zaleca się ustawienie, w którym strumień powietrza przepływa równomiernie przez cały przekrój.

▶ Przed nagrzewnicą powinien znajdować się filtr

powietrza, zabezpieczający elementy grzejne przed zabrudzeniem.

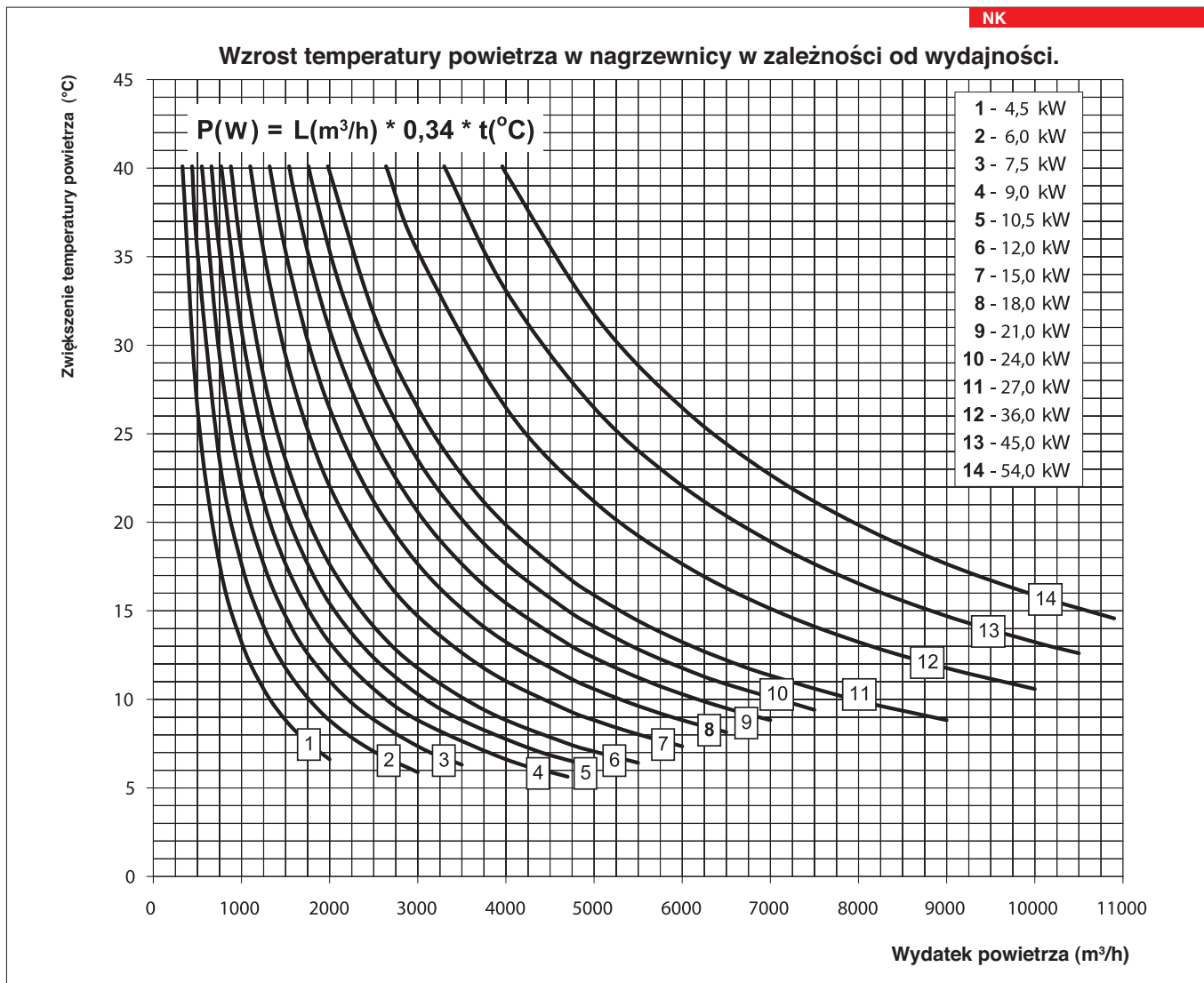
▶ Rekomendowana odległość między nagrzewnicą i innymi elementami systemu powinna być nie mniejsza niż przekątna elementu grzejnego w części przepływowej.

▶ Wydajność nagrzewnic kanałowych jest obliczona na minimalną prędkość strumienia powietrza 1,5 m/s i maksymalną temperaturę wychodzącego powietrza +40°C. W przypadku zastosowania regulatora obrotów wentylatora niezbędne jest zabezpieczenie minimalnego wydatku powietrza przepływającego przez nagrzewnicę.

▶ Nagrzewnica nie może pracować przy wyłączonym wentylatorze.

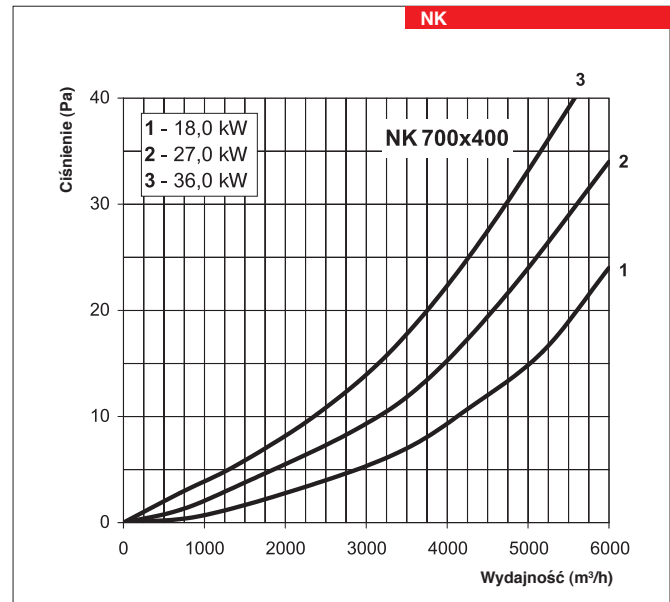
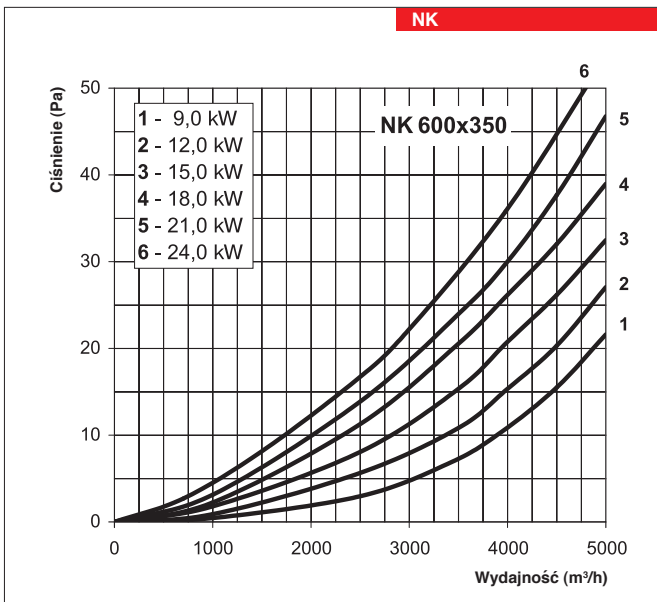
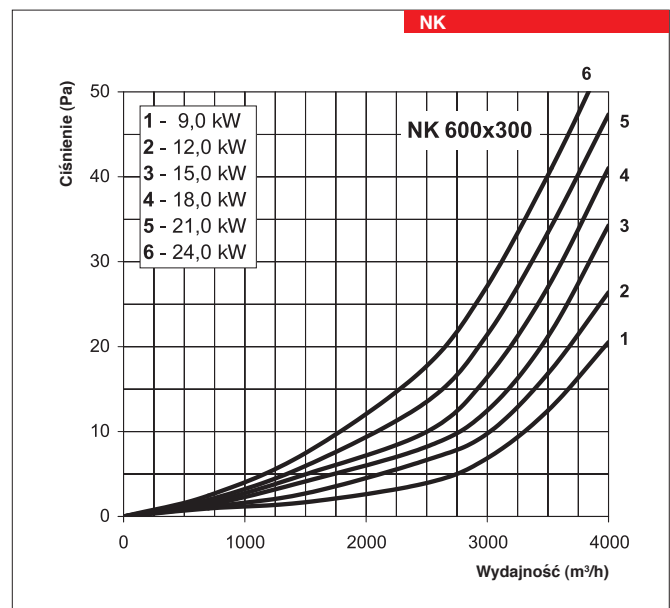
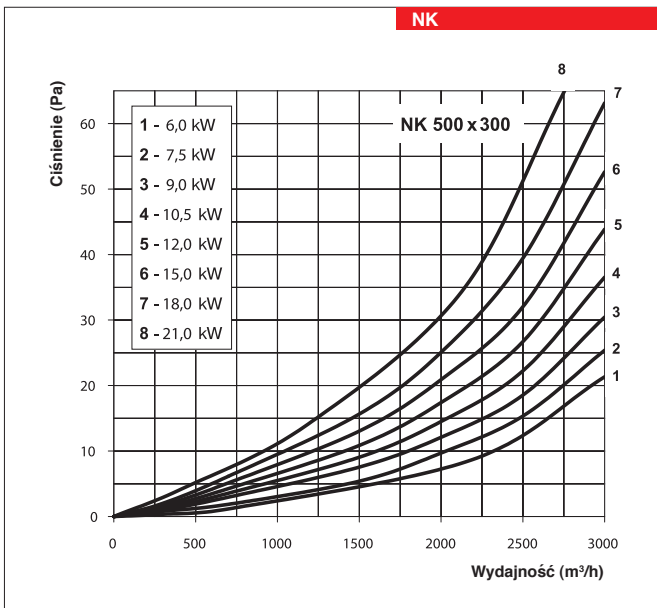
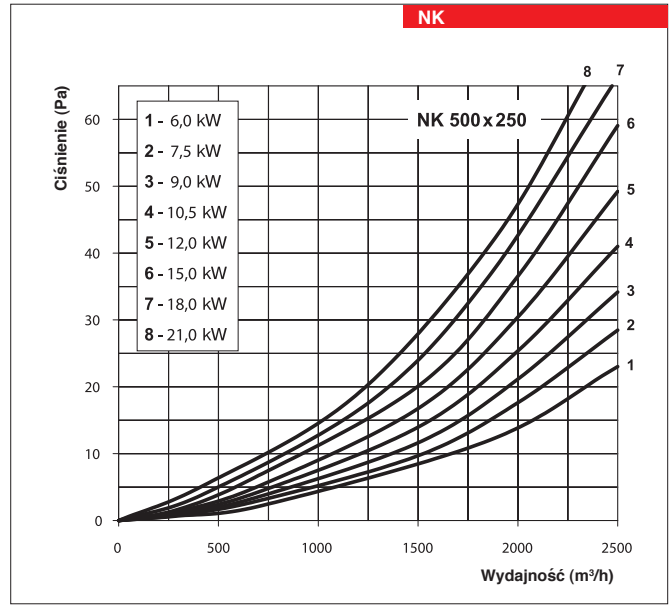
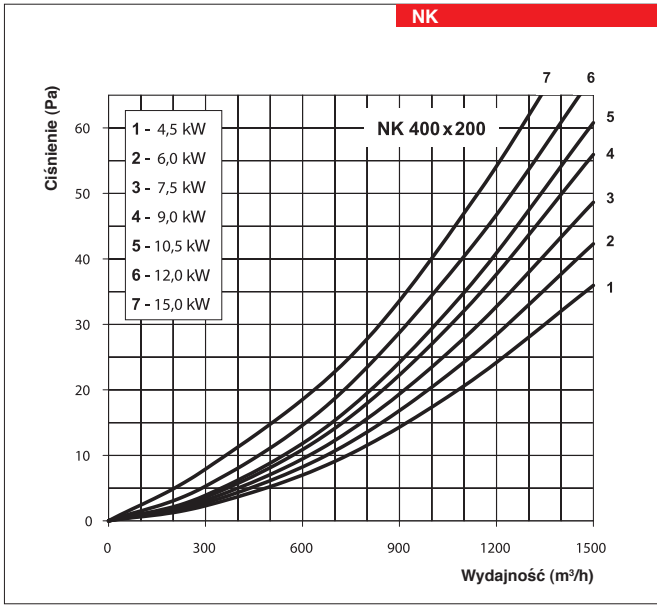
▶ Do prawidłowej i bezpiecznej pracy nagrzewnicy zaleca się stosowanie systemu automatyki, zapewniającego kompleksowe sterowanie i ochronę:

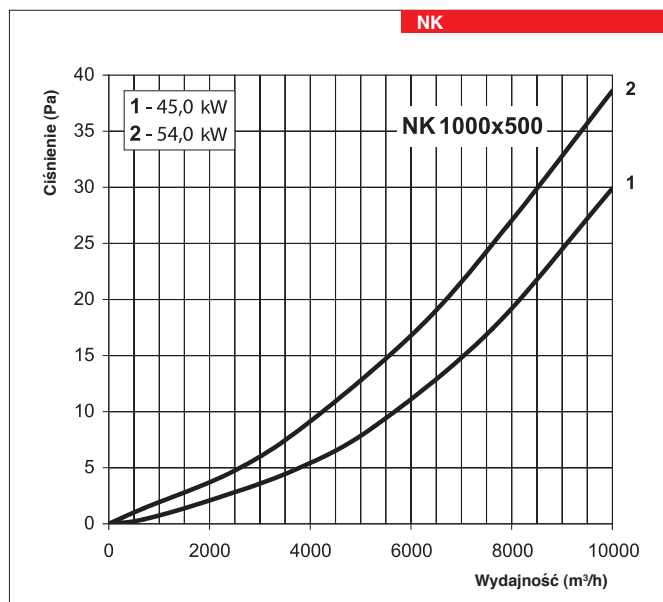
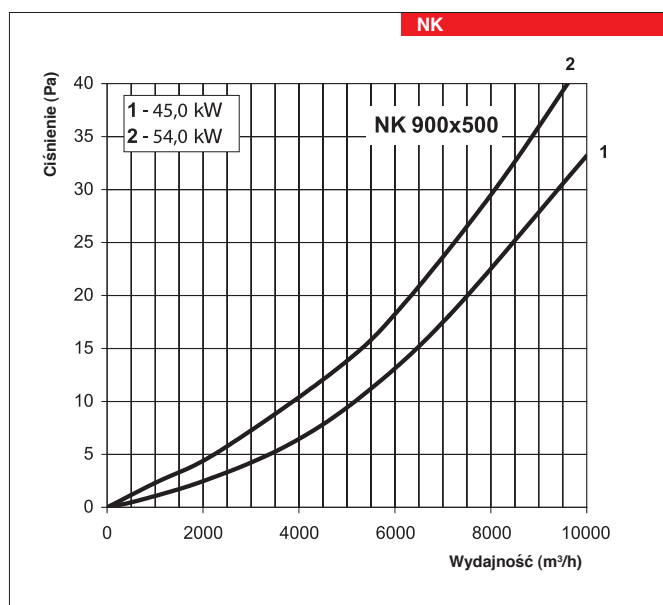
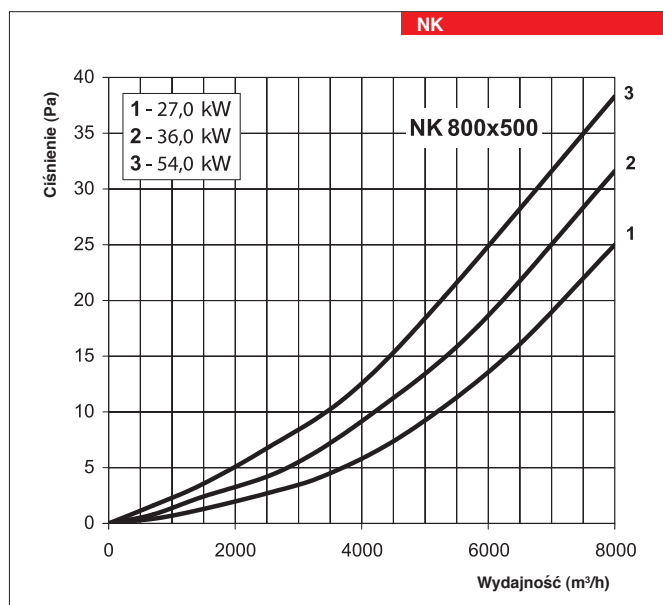
- ✓ automatyczne regulowanie mocy oraz temperatury ogrzewanego powietrza;
- ✓ oznaczanie stanu filtra przy pomocy różnicowego czujnika ciśnienia;
- ✓ odcięcie zasilania do nagrzewnicy, w przypadku awarii wentylatora lub obniżenia prędkości strumienia powietrza, a także przy zadziałaniu wbudowanych termostatów;
- ✓ wyłączenie systemu wentylacji z przedmuchem elektrycznych przewodów grzewczych nagrzewnicy.



Charakterystyki techniczne:

Typ	Wydajność (m³/h)	Pobór prądu (A)	Napięcie (V)	Moc (kW)	Ilość elementów grzejnych x moc (kW)	Schemat połączenia elementów grzejnych
NK 400x200-4,5-3 / NK 400x200-4,5-3 U	330	6,5	400	4,5	3x1,5	Y
NK 400x200-6,0-3 / NK 400x200-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0	Y
NK 400x200-7,5-3 / NK 400x200-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5	Y
NK 400x200-9,0-3 / NK 400x200-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 400x200-10,5-3 / NK 400x200-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5	Y
NK 400x200-12,0-3 / NK 400x200-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 400x200-15,0-3 / NK 400x200-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 500x250-6,0-3 / NK 500x250-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0	Y
NK 500x250-7,5-3 / NK 500x250-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5	Y
NK 500x250-9,0-3 / NK 500x250-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 500x250-10,5-3 / NK 500x250-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5	Y
NK 500x250-12,0-3 / NK 500x250-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 500x250-15,0-3 / NK 500x250-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 500x250-18,0-3 / NK 500x250-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Y
NK 500x250-21,0-3 / NK 500x250-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Y
NK 500x300-6,0-3 / NK 500x300-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0	Y
NK 500x300-7,5-3 / NK 500x300-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5	Y
NK 500x300-9,0-3 / NK 500x300-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 500x300-10,5-3 / NK 500x300-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5	Y
NK 500x300-12,0-3 / NK 500x300-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 500x300-15,0-3 / NK 500x300-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 500x300-18,0-3 / NK 500x300-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Δ
NK 500x300-21,0-3 / NK 500x300-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Δ
NK 600x300-9,0-3 / NK 600x300-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 600x300-12,0-3 / NK 600x300-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 600x300-15,0-3 / NK 600x300-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 600x300-18,0-3 / NK 600x300-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Δ
NK 600x300-21,0-3 / NK 600x300-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Δ
NK 600x300-24,0-3 / NK 600x300-24,0-3 U	1760	34,7	400	24,0	3x8,0	Δ
NK 600x350-9,0-3 / NK 600x350-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 600x350-12,0-3 / NK 600x350-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 600x350-15,0-3 / NK 600x350-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 600x350-18,0-3 / NK 600x350-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Δ
NK 600x350-21,0-3 / NK 600x350-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Δ
NK 600x350-24,0-3 / NK 600x350-24,0-3 U	1760	34,7	400	24,0	3x8,0	Δ
NK 700x400-18,0-3 / NK 700x400-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	6x3,0	Δ
NK 700x400-27,0-3 / NK 700x400-27,0-3 U	1980	39,0	400	27,0	9x3,0	Δ X 3 grupy
NK 700x400-36,0-3 / NK 700x400-36,0-3 U	2640	52,0	400	36,0	12x3,0	Δ X 4 grupy
NK 800x500-27,0-3 / NK 800x500-27,0-3 U	1980	39,0	400	27,0	9x3,0	Δ X 3 grupy
NK 800x500-36,0-3 / NK 800x500-36,0-3 U	2640	52,0	400	36,0	12x3,0	Δ X 4 grupy
NK 800x500-54,0-3 / NK 800x500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0	Δ X 6 grupy
NK 900x500-45,0-3 / NK 900x500-45,0-3 U	3300	65,0	400	45,0	15x3,0	Δ X 5 grupy
NK 900x500-54,0-3 / NK 900x500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0	Δ X 6 grupy
NK 1000x500-45,0-3 / NK 1000x500-45,0-3 U	3300	65,0	400	45,0	15x3,0	Δ X 5 grupy
NK 1000x500-54,0-3 / NK 1000x500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0	Δ X 6 grupy





Wymiary:

Typ	Wymiary (mm)							Waga (kg)
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
NK 400x200-4,5-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400x200-6,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400x200-7,5-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400x200-9,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400x200-10,5-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400x200-12,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400x200-15,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 500x250-6,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x250-7,5-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x250-9,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x250-10,5-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x250-12,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x250-15,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x250-18,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x250-21,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500x300-6,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500x300-7,5-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500x300-9,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500x300-10,5-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500x300-12,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500x300-15,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500x300-18,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500x300-21,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 600x300-9,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600x300-12,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600x300-15,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600x300-18,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600x300-21,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600x300-24,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600x350-9,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600x350-12,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600x350-15,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600x350-18,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600x350-21,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600x350-24,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 700x400-18,0-3	700	720	840	400	420	440	390	14
NK 700x400-27,0-3	700	720	840	400	420	440	510	18,5
NK 700x400-36,0-3	700	720	840	400	420	440	750	25
NK 800x500-27,0-3	800	820	940	500	520	540	390	19
NK 800x500-36,0-3	800	820	940	500	520	540	510	23,5
NK 800x500-54,0-3	800	820	940	500	520	540	750	30
NK 900x500-45,0-3	900	920	1040	500	520	540	750	31
NK 900x500-54,0-3	900	920	1040	500	520	540	750	33,5
NK 1000x500-45,0-3	1000	1020	1140	500	520	540	750	33
NK 1000x500-54,0-3	1000	1020	1140	500	520	540	750	36

Wymiary:

Typ	Wymiary (mm)							Waga (kg)
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
NK 400x200-4,5-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400x200-6,0-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400x200-7,5-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400x200-9,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400x200-10,5-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400x200-12,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400x200-15,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 500x250-6,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	22,4
NK 500x250-7,5-3 U	500	520	702	250	270	290	228	22,4
NK 500x250-9,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500x250-10,5-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500x250-12,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500x250-15,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500x250-18,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500x250-21,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500x300-6,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	22,9
NK 500x300-7,5-3 U	500	520	702	300	320	340	228	22,9
NK 500x300-9,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500x300-10,5-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500x300-12,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500x300-15,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 500x300-18,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 500x300-21,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 600x300-9,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,0
NK 600x300-12,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,0
NK 600x300-15,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600x300-18,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600x300-21,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600x300-24,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600x350-9,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,2
NK 600x350-12,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,2
NK 600x350-15,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600x350-18,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600x350-21,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600x350-24,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 700x400-18,0-3 U	700	720	924	400	420	440	410	16,8
NK 700x400-27,0-3 U	700	720	924	400	420	440	530	21,0
NK 700x400-36,0-3 U	700	720	924	400	420	440	750	28,0
NK 800x500-27,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	410	20,6
NK 800x500-36,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	530	25,9
NK 800x500-54,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	750	36,1
NK 900x500-45,0-3 U	900	920	1130	500	520	540	750	33,4
NK 900x500-54,0-3 U	900	920	1130	500	520	540	750	38,0
NK 1000x500-45,0-3 U	1000	1020	1230	500	520	540	750	35,5
NK 1000x500-54,0-3 U	1000	1020	1230	500	520	540	750	41,2

