

**WATER DUCT HEATER  
“NKV”**  
(vodní ohřívač vzduchu)

**UŽIVATELSKÝ  
MANUÁL**

30637114.020. RE

2009



## Obsah

Úvod	str. 3
Použití	str. 3
Obsah balení	str. 3
Základní technické údaje	str. 3
Způsob značení zařízení	str. 3
Design a funkce	str. 4
Základní parametry a rozměry	str. 4
Bezpečnostní požadavky	str. 9
Montáž a připojení	str. 10
Podmínky skladování a přepravy	str. 10
Záruční podmínky	str. 11
Záruční list	str. 11

## ÚVOD

Tento uživatelský manuál je sestaven tak, aby obsahoval veškeré technické, bezpečnostní a uživatelské údaje potřebné pro bezpečný provoz a montáž výrobku: VENTS NKV horkovodní ohřivač vzduchu (dále jen "NKV").

### 1. Použití

Zařízení NKV je určeno k ohřevu vzduchu za pomoci vody, kde voda slouží jako ohřevové médium, pro použití v klimatizačních zařízeních, horkovzdušném vytápění, sušících jednotkách a horkovzdušných clonách.

### 2. Obsah balení

- zařízení NKV ..... 1 kus
- uživatelský manuál ..... 1 kus
- originální obal ..... 1 kus

### 3. Základní technické údaje

Zařízení NKV jsou určena pro použití v uzavřených prostorech při provozních teplotách od +1°C do +50°C.

Maximální teplota: 100 °C

Maximální tlak při 100 °C: 1.6 Mpa (16 bar).

Zařízení řady NKV jsou určena pro využití v oblastech s mírným a chladným klimatem. (UHL 3 by GOST 15150-69)

### 3.1 Způsob značení zařízení

#### Pro hranaté potrubí:

NKV XXXX-XXX - X

Počet řad topných těles

(2, 3, 4)

Rozměry hranatého potrubí, mm

(400x200,500x250,500x300,600x300,600x350,700x400,800x500,1000x500)

Typ zařízení

NKV horkovodní ohřivač

#### Pro kulaté potrubí:

NKV XXX - X

Počet řad topných těles

(2, 4)

Rozměry kulatého potrubí, mm

(100,125,150,160,200,250,315)

Typ zařízení

NKV horkovodní ohřivač

#### Příklad:

**NKV 400x200-2** - zařízení pro připojení k hranatému potrubí o rozměrech 400x200 se dvěma řadami ohřevacích těles.

**NKV 100-4** - zařízení pro připojení ke kulatému potrubí o průměru 100 mm se čtyřmi řadami ohřevacích těles.



#### 4. Design a funkce

Design NKV pro připojení k hranatému nebo kulatému vzduchovému potrubí je znázorněn na obrázcích 1 a 2. Skládá se z pláště (1) a topného tělesa (3) uvnitř pláště. Plášť tvoří stěna (6 pro kulaté potrubí), dva ochranné kryty (2) vyrobené z vysoce kvalitní pozinkované oceli.

Topné těleso tvoří svazek dvou nebo čtyř řad měděných trubek s hliníkovým žebrovím a měděnými spojkami. Svazky trubek jsou zakončeny v měděném potrubí, kterým je přiváděno a odváděno teplosné médium.

Pro připojení k externímu rozvodu slouží speciální přípojky v zadní části topného tělesa opatřené závitem. Výstupní potrubí má vsuvku se závitem G 1 s ucpávkou (písmeno P na obrázku 1 a 2), na jejíž místo může být umístěno ponorné teplotní čidlo pro měření teploty nebo jako ochrana proti zamrznutí. V zadní části je také umístěn odvodušňovací ventil se závitem G 1 (4) a vypouštěcí ventil se závitem G 1 (5).

Vzduch je ohříván při průchodu skrze topné těleso. Dochází k výměně tepla mezi měděnými trubičkami topného tělesa a proudícím vzduchem.

Všechny typy NKV jsou testovány proti průsaku při maximálním pracovním tlaku 1,6 MPa a teplotě vody 100 °C.

Rozměry připojení odpovídají rozměrům připojovaných komponentů (trubek, tlumičů, elektrických potrubních ohříváčů a pod.)

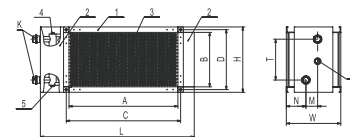
U modelů NKV lze místo ponorného teplotního čidla připojit čidlo povrchové.

Vodní ohříváče jsou dodávány bez teplotních čidel a ochrany proti zamrznutí. Pro předcházení případných nehod v průběhu provozu zajistěte, aby voda, která proudí zařízením, byla doplněna o nemrznoucí směs.

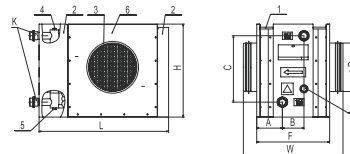
#### 5. Základní parametry a rozměry

Základní rozměry NKV s kruhovým a hranatým připojením vzduchového potrubí musí odpovídat jednotlivým rozměrům v tabulkách 1 a 2 a vyobrazených na obrázcích 1 a 2.

Základní technické specifikace a parametry jsou uvedeny v tabulkách 3 a 4.



**Obrázek 1** Základní rozměry NKV pro připojení k hranatému vzduchovému potrubí.



**Obrázek 2** Základní rozměry NKV pro připojení ke kruhovému vzduchovému potrubí.

tabulka 1

Základní rozměry NKV s hranatým připojením vzduchového potrubí

Typ	A	B	C	D	L	H	W	N	M	T	K	Počet řad trubiček	Hmotnost kg
NKV 400x200-2	400	200	420	220	565	240	200	72	43	150	G 3/4"	2	7,6
NKV 400x200-4	400	200	420	220	565	240	200	68	65	150	G 3/4"	4	8,1
NKV 500x250-2	500	250	520	270	665	290	200	72	43	200	G 3/4"	2	15,8
NKV 500x250-4	500	250	520	270	665	290	200	68	65	200	G 3/4"	4	16,3
NKV 500x300-2	500	200	520	320	665	340	200	72	43	250	G 1"	2	11,5
NKV 500x300-4	500	300	520	320	665	340	200	68	65	250	G 1"	4	12,0
NKV 600x300-2	600	300	620	320	765	340	200	72	43	250	G 1"	2	21,8
NKV 600x300-4	600	300	620	320	765	340	200	68	65	250	G 1"	4	22,3
NKV 600x350-2	600	350	620	370	765	390	200	72	43	300	G 1"	2	22,4
NKV 600x350-4	600	350	620	370	765	390	200	68	65	300	G 1"	4	22,9
NKV 700x400-2	700	400	720	420	895	440	200	68	47	350	G 1"	2	27,8
NKV 700x400-3	700	400	720	420	895	440	200	67,5	58	350	G 1"	3	28,4
NKV 800x500-2	800	500	820	520	995	540	200	68	47	450	G 1"	2	36,5
NKV 800x500-3	800	500	820	520	995	540	200	67,5	58	450	G 1"	3	37,2
NKV 1000x500-2	1000	500	1020	520	1195	540	200	68	47	450	G 1"	2	44,3
NKV 1000x500-3	1000	500	1020	520	1195	540	200	67,5	58	450	G 1"	3	45,2

tabulka 2

Základní rozměry NKV s kruhovým připojení vzduchového potrubí

Typ	D	L	H	W	F	A	B	C	K	Počet řad trubiček	Hmotnost kg
NKV 100-2	100	350	240	300	220	82	43	150	G 3/4"	2	4,5
NKV 100-4	100	350	240	300	220	78	65	150	G 3/4"	4	5,2
NKV 125-2	125	350	240	300	220	82	43	150	G 3/4"	2	4,5
NKV 125-4	125	350	240	300	220	78	65	150	G 3/4"	4	5,2
NKV 150-2	150	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4"	2	7,5
NKV 150-4	150	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4"	4	8,2
NKV 160-2	160	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4"	2	7,5
NKV 160-4	160	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4"	4	8,2
NKV 200-2	200	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4"	2	7,5
NKV 200-4	200	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4"	4	8,2
NKV 250-2	250	470	360	350	270	107	43	270	G 1"	2	10,3
NKV 250-4	250	470	360	350	270	103	65	270	G 1"	4	10,8
NKV 315-2	315	550	440	450	370	157	43	350	G 1"	2	11,5
NKV 315-4	315	550	440	450	370	153	65	350	G 1"	4	12,2

tabulka 3

Základní technické specifikace NKV s připojením k hranatému vzduchovému potrubí

Typ	Průtok, m <sup>3</sup> /h	Tlaková diference, Pa	Vstupní vzduch, °C	Regulace vzduš. °C (vstup/výstup) 50/20				Překles tlaku vody, KPa
				Vstupní vzduch, °C	Výkon odfínice, kW	Spotřeba vody, litry	Pokles tlaku vody, KPa	
NKV 400x200-2	1100	62	-5	19	10	0,12	2	
			0	23	9,2	0,12	2	
			5	26	8,5	0,11	2	
NKV 400x200-4	1100	125	-5	35	17	0,21	1	
			0	37	15	0,19	1	
			5	39	14	0,17	1	
NKV 500x250-2	1850	62	0	45	17	0,15	6,5	
			5	46,5	16,5	0,15	6,5	
			10	47,5	16,1	0,17	4	
NKV 500x250-4	1850	125	0	34	15,3	0,18	6,5	
			5	27,5	14,3	0,17	4,5	
			10	31	13	0,15	3,5	
NKV 500x300-2	2350	62	-5	38	29	0,34	6,1	
			0	40	26	0,32	5,1	
			5	42,6	24	0,3	5	
NKV 500x300-4	2350	125	-5	42,5	22,1	0,27	4	
			0	43	20	0,27	4	
			5	43	19	0,28	3	
NKV 600x300-2	3000	62	0	25	16	0,21	2	
			5	25	16	0,21	2	
			10	26	15	0,19	2	
NKV 600x300-4	3000	125	-5	37	34	0,42	5	
			0	39	31	0,4	4	
			5	41	29	0,36	4	
NKV 600x350-2	3400	62	0	41	29	0,36	4	
			5	41	29	0,36	4	
			10	43	26	0,32	3	
NKV 600x350-4	3400	125	-5	45	32	0,4	6	
			0	46	29	0,38	4	
			5	47	28	0,35	4	
NKV 700x400-2	4600	113	0	29,2	24	0,26	3	
			5	29,2	24	0,26	3	
			10	27	22	0,27	3	
NKV 700x400-3	4600	170	-5	37	49	0,6	10	
			0	39	45	0,55	8	
			5	41	41	0,51	7	
NKV 800x500-2	6800	128	0	41	39	0,47	8	
			5	42	35	0,43	7	
			10	45	32	0,4	6	
NKV 800x500-3	6800	193	-5	49	56	0,6	10	
			0	49	52	0,55	8	
			5	51	48	0,51	7	
NKV 1000x500-2	7800	111	0	41	39	0,47	8	
			5	42	35	0,43	7	
			10	45	32	0,4	6	
NKV 1000x500-3	7800	167	-5	49	56	0,6	10	
			0	49	52	0,55	8	
			5	51	48	0,51	7	



tabulka 4

Základní technické specifikace NKV s připojením ke kruhovému vzduchovému potrubí

Typ	Průtok m <sup>3</sup> /h	Tlaková diference, Pa	Vstupní vzduch, °C	Teplota vody, °C (vstup/výstup)			Různé tlakové kpa
				Vstupní vzduch, °C	Výkon ohřevu, kW	Spotřeba vody, l/s	
NKV 100-2	150	20	-5	21,6	1,6	0,02	1
			0	25,9	1,4	0,02	1
			5	30,2	1,2	0,01	0,5
NKV 100-4	150	31	10	34	1,0	0,01	0,5
			-5	36	2,3	0,03	2
			0	39	2,03	0,02	2
NKV 125-2	215	15	5	42	1,75	0,02	2
			10	45	1,5	0,02	1
			-5	18,4	2	0,03	1
NKV 125-4	215	40	5	22,8	1,8	0,02	1
			10	27,3	1,5	0,02	1
			5	31,8	1,2	0,02	1
NKV 150-2	320	28	-5	43	4,8	0,06	10
			0	46	4,3	0,06	9
			5	48	3,8	0,05	8
NKV 150-4	320	41	10	51	3,4	0,05	6
			-5	24	4,1	0,05	8
			0	26	3,8	0,05	6
NKV 160-2	400	31	5	30,5	3,6	0,04	5
			10	35	3,0	0,04	4
			-5	36	6,05	0,06	15
NKV 160-4	400	42	0	40	5,4	0,06	14
			5	42	5,0	0,06	13
			10	46	4,3	0,05	11
NKV 200-2	600	23	-5	26,1	4,4	0,05	9
			0	30,8	4,0	0,05	7
			5	35,3	3,5	0,04	6
NKV 200-4	600	44	10	39	3,0	0,04	4
			-5	38	6,5	0,07	16
			0	42	5,6	0,07	15
NKV 250-2	900	25	5	45,5	5,2	0,06	14
			10	48,3	4,5	0,06	12
			-5	20,6	5,9	0,07	13
NKV 250-4	900	39	0	26,0	5,2	0,06	10
			5	31,0	4,6	0,06	8
			10	35,8	4,0	0,05	7
NKV 315-2	1420	27	-5	36,8	11	0,13	13
			0	40,5	9,8	0,12	11
			5	43,6	8,7	0,11	9
NKV 315-4	1420	37	10	47,2	7,8	0,09	7
			-5	22,3	9,8	0,12	7
			0	27,1	9,9	0,11	6
NKV 400-2	1800	31	5	51,9	7,7	0,09	9
			10	56,6	6,7	0,08	4
			-5	40,4	16	0,2	12
NKV 400-4	1800	46	0	43	14	0,17	8
			5	47	12	0,15	6
			10	49	10,5	0,13	6
NKV 500-2	2250	33	-5	27	18	0,22	9
			0	32	16,3	0,2	8
			5	36,9	14,5	0,18	6
NKV 500-4	2250	49	10	41,2	12,9	0,16	5
			-5	39,6	24	0,3	15
			0	43,2	21,9	0,27	12
NKV 600-2	2700	39	5	46,5	19	0,24	10
			10	49,8	16,8	0,2	8



## 6. Bezpečnostní požadavky

Před samotnou instalací si pečlivě prostudujte tento uživatelský manuál, seznámete se s bezpečnostními předpisy pro elektrická zařízení, stavebními a jinými předpisy a normami platnými pro dané území. Před samotnou instalací zkontrolujte, zda výrobek není mechanicky poškozen, zda těsní, a že ve vzduchovém potrubí nejsou žádné cizí předměty, které by mohly výrobek poškodit.

Připojení výrobku by mělo být prováděno odborně, vyškoleným odborníkem, který je se zařízením a jeho montáží seznámen. Vzduch, který je ohříván, nesmí obsahovat žádné cizí částice, zásadité nebo kyselé příměsi, které mohou způsobovat korozi hliníku, mědi a zinku.

Maximální povolená teplota vody je + 100 °C. Maximální povolený tlak je 1.6 Mpa. Pracovní tlak výrobku je 0.8 Mpa. Pokud je jako ohřevové médium používána voda, smí být výrobek umístěn pouze v místnostech, kde teplota neklesne pod 0 °C. Venkovní montáž je možná pouze v případě, že je jako ohřevové médium použita nemrznoucí směs.

### **VAROVÁNÍ !!!**

**Nepoužívejte v prostorech, kde hrozí nebezpečí výbuchu nebo požáru.**

**Poškození měděných trubiček (deformace, praskliny) může způsobit zamrznutí vody uvnitř výrobku. V tom případě může dojít k netěsnostem a průniku vody do elektrických částí výrobku a jeho nevratnému poškození.**

**Vystavení výrobku teplotám vyšším než je uvedeno v technických specifikacích nebo agresivnímu prostředí je zakázáno.**

## 7. Montáž

Umístěte do vzduchového potrubí tak, aby bylo možné bez problémů připojit přírodní vodní trubky ať už horizontálně z boku nebo vertikálně shora.

Připojovat trubky vertikálně zdola není dovoleno. Výrobek může být v pravém nebo levém provedení podle přání zákazníka.

Pokud je nosičem tepla voda, výrobek by měl být používán v místnostech, kde je teplota nad 0 °C.

Výrobek musí být instalován v odpovídajícím vzduchovém potrubí (průměr nebo rozměry).

Umístění výrobku musí umožnit bezproblémový přístup pro údržbu, opravy a montáž výrobku a přírodních trubek.

Doporučuje se instalovat před výrobek filtr vzduchu a to ve směru jeho proudění.

Výrobek může být nainstalován před nebo i za ventilátorem. Pokud je zařízení umístěno před ventilátorem, je třeba nastavit výrobek tak, aby teplota proudícího vzduchu do ventilátoru nepřekročila jeho povolené maximum.

## 8. Převážní a skladovací podmínky

NKV skladujte v originálním obalu v uzavřené místnosti při teplotách od +10 °C do +40 °C a relativní vlhkosti do 80% (při teplotě 25 °C).

Umístění do prostředí, kde jsou v ovzduší páry a příměsi, které mohou způsobovat korozi a tím netěsnosti zařízení, se nedoporučuje.

Převážení musí být zajištěno tak, aby se zabránilo vlivu atmosférických podmínek a mechanickému poškození.

Při nakládání a vykládání je třeba se vyhnout úderům, pádům nebo nepřiměřenému tlaku na výrobek.

