



## Autorizovaná osoba 227

### Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o.

Notifikovaná osoba 1516, Certifikační orgán pro SMJ, BOZP, ISMS, EMS, výrobky, kvalifikaci a EPD. Zkušební laboratoř

Rozhodnutí o autorizaci č. 32/2006 ze dne 31.8.2006

# CERTIFIKÁT VÝROBKU

č. 227/C5a/2009/0486

V souladu s ustanovením § 5a nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku:

název výrobku: **Klimatizační jednotky sestavné řady KLM**

určené použití: Jednotky jsou určeny pro dopravu a úpravu vzduchu v nízko a středotlakých větracích, vytápěcích a klimatizačních systémech bez nebezpečí výbuchu v rozsahu teplot vzduchu v okolí jednotky od -30°C do +40°C. Jednotky ve venkovním provedení jsou určeny pro použití v prostředí, kde přímo působí účinky povětrnostních vlivů.

výrobce: **JANKA ENGINEERING s.r.o.**  
Vrážská 143, 153 00 Praha 5 - Radotín IČ: 279 12 612

výrobní závod: **JANKA ENGINEERING s.r.o.**  
Vrážská 143, 153 00 Praha 5 - Radotín IČ: 279 12 612

přezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posoudila systém řízení výroby a zjistila, že uvedený výrobek splňuje technické požadavky stanovené stavebním technickým osvědčením 227-STO-09-0486, které souvisejí se základními požadavky.

Autorizovaná osoba zjistila, že systém řízení výroby odpovídá příslušné technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedeným stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3.

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol č.227-P5a-09-0486 ze dne 14.12.2009, který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek, základní popis a popř. zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci.

Tento certifikát zůstává v platnosti po dobu, po kterou se požadavky stanovené stavebním technickým osvědčením, na které byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění.

Autorizovaná osoba č. 227 provádí nejméně 1x za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby v místě výroby podle ustanovení §5a výše uvedeného nařízení vlády. Pokud autorizovaná osoba zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit tento certifikát.

Výtisk číslo: 1  
Místo a datum vydání:  
V Praze dne 14.12.2009

K: 09571



Ing. Lubomír Keim, CSc.  
ředitel Autorizované osoby 227

C5a-V STO\_VP027  
30.10.150206

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o. 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel: 00420 271 751 148 Fax: 00420 281 017 241 E-mail: info@vups.cz www.vups.cz

## Příloha certifikátu č. 227/C5/2009/0486

### Specifikace jednotlivých typů výrobků:

SENATOR	25	Doporuč. min.	Maximální
		[ m <sup>3</sup> /hod ]	[ m <sup>3</sup> /hod ]
KLM	02	720	2250
KLM	04	1600	3900
KLM	06	2700	6550
KLM	08	3600	8700
KLM	10	4700	11300
KLM	12	6300	15000
KLM	16	8300	19600
KLM	20	11000	25800
KLM	25	14000	33400
KLM	31	18500	43500
KLM	40	21500	51500
KLM	63	31500	74500
KLM	80	35000	81500

SENATOR	50	Doporuč. min.	Maximální
		[ m <sup>3</sup> /hod ]	[ m <sup>3</sup> /hod ]
KLMV	02	720	2250
KLMV	04	1650	4000
KLMV	06	2800	6750
KLMV	08	3900	9400
KLMV	10	4500	10700
KLMV	12	6300	15000
KLMV	16	8300	19700
KLMV	20	10500	25500
KLMV	25	13000	31500
KLMV	31	16500	40000
KLMV	40	20000	47800
KLMV	50	27000	65300
KLMV	63	37000	88600
KLMV	80	48000	115000

### NÁSTŘEŠNÍ

KLME	02	720	2250
KLME	04	1600	3900
KLME	06	2700	6550
KLME	08	3600	8700
KLME	10	4700	11300
KLME	12	6300	15000
KLME	16	8300	19600
KLME	20	11000	25800
KLME	25	14000	33400
KLME	31	18500	43500
KLME	40	21500	51500
KLME	63	31500	74500
KLME	80	35000	81500

### HYGIENA

KLMH	02	720	2250
KLMH	04	1600	3900
KLMH	06	2700	6550
KLMH	08	3600	8700
KLMH	10	4700	11300
KLMH	12	6300	15000
KLMH	16	8300	19600
KLMH	20	11000	25800
KLMH	25	14000	33400
KLMH	31	18500	43500
KLMH	40	21500	51500
KLMH	63	31500	74500
KLMH	80	35000	81500

### ECOAIR

KLME	02	720	2400
KLME	03	1800	4350
KLME	04	3000	7100
KLME	05	4100	9950
KLME	06	6200	14800
KLME	07	8500	20000

### DIPLOMAT

KLMD	02	500	2100
KLMD	05	1000	4600


### QUADRO

KLMQ	02	750	1810
KLMQ	04	1700	3150
KLMQ	06	3000	5260
KLMQ	08	4800	6950

Podrobnější popis výrobků v protokolu o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

Tato příloha je nedílnou součástí certifikátu č. 227/C5a/2009/0486.

V Praze dne 14.12.2009

  
**Ing. Lubomír Keim, CSc.**  
 ředitel Autorizované osoby 227





## Autorizovaná osoba 227

**Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o.**

Notifikovaná osoba 1516, Certifikační orgán pro SMJ, BOZP, ISMS, EMS, výrobky, kvalifikaci a EPD. Zkušební laboratoř

Rozhodnutí o autorizaci č. 32/2006 ze dne 31.8.2006

# PROTOKOL O CERTIFIKACI

č. 227 - P5a - 09 - 0486

vydaný v souladu s ustanovením § 10 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění a s § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Název výrobku: **Klimatizační jednotky sestavné řady KLM**

Určené použití: Jednotky jsou určeny pro dopravu a úpravu vzduchu v nízko a středotlakých větracích, vytápěcích a klimatizačních systémech bez nebezpečí výbuchu v rozsahu teplot vzduchu v okolí jednotky od -30°C do +40°C. Jednotky ve venkovním provedení jsou určeny pro použití v prostředí, kde přímo působí účinky povětrnostních vlivů.

Výrobce: **JANKA ENGINEERING s.r.o.**  
Vrážská 143, 153 00 Praha 5 - Radotín

IČ: 279 12 612

Výrobní závod: **JANKA ENGINEERING s.r.o.**  
Vrážská 143, 153 00 Praha 5 - Radotín

IČ: 279 12 612

Protokol o certifikaci je nedílnou přílohou certifikátu výrobku č. 227/C5a/2009/0486 vydaného Autorizovanou osobou 227 dne 14.12.2009. Obsahuje základní popis výrobku, závěry zjišťování, výsledky zkoušek a ověřování posuzovaného výrobku.

Výtisk číslo: 1  
Stran celkem 11  
Místo a datum vydání:  
V Praze dne 14.12.2009

K: 09571  
AO-PS\_VP027  
R9-Z0\_150709



  
Ing. Lubomír Keim, CSc.  
ředitel Autorizované osoby 227

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o. 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz

## 1 TECHNICKÁ DOKUMENTACE ŽADATELE

Dále se uvádí přehled technické dokumentace využití k certifikaci výrobku, technický popis výrobku a jeho deklarované vlastnosti tak, jak jsou uvedeny v technické dokumentaci předložené žadatelem.

### 1.1 Dokumenty žadatele

Přehled dokumentů žadatele využitých pro vypracování protokolu o certifikaci je uveden ve stavebním technickém osvědčení č. 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009. K posouzení shody autorizovaná osoba dále využila tyto dokumenty žadatele:

1. Přehled typů vyráběných jednotek
2. Technický popis sestavných jednotek řady KLM
3. Návod k montáži a obsluze jednotek řady KLM
4. Návod na používání, montážní a provozní předpisy jednotek řady KLM
5. Certifikát č. 04100980170 potvrzující systém managementu jakosti podle EN ISO 9001 vydaný RV TUV s platností do 15.1.2010

### 1.2 Technický popis výrobku

Sestavné jednotky řady KLM slouží k všestranné úpravě vzduchu v libovolných vzduchotechnických instalacích, ve velmi širokém rozsahu výkonů. Obsahují ventilaci, filtraci, ohřev, chlazení, vlhčení a rekuperaci, většinou v několika variantách provedení. Každá z těchto funkcí tvoří samostatnou komoru, což umožňuje variabilní uspořádání vzduchotechnické jednotky přesně podle požadavků projektanta. Jednotky jsou použitelné jak pro vnitřní instalaci, tak i pro osazení ve venkovním prostoru, pro použití v hygienických provozech nebo v prostorech s nebezpečím výbuchu - vyžadují posouzení shody podle NV č.23/2003 Sb. Jednotky jsou konstruovány pro průtok vzduchu od 1 000m<sup>3</sup>/h do 80 000m<sup>3</sup>/h, přičemž tento rozsah pokrývají 13-ti velikostmi.

Kostru jednotky tvoří ocelové pozinkované uzavřené profily spojené v rozích plastovými rohovníky. Opláštění jednotky tvoří tuhé, 25mm silné sendvičové panely s dosedacím profilem po obvodu. Vnitřní a vnější plášť panelů tvoří ocelový galvanicky pozinkovaný plech tloušťky 0,6 mm. Jednotky ve venkovním provedení mají venkovní plášť provedený v bílé barvě, odstín RAL 9002. Na přání je možno jednotky nastříkat libovolným barevným odstínem. Panely jsou vyplněny polyuretanovou pěnou vyrobenou ekologickým způsobem bez použití freonu. Díky použití polyuretanové pěny jsou panely neobyčejně tuhé a mají velmi dobré tepelně izolační vlastnosti, srovnatelné s panelem vyplněným minerální vatou o tloušťce 50 mm. Na přání je jednotky možno dodat také s izolací minerální vatou a tloušťkou plechu 0,8 mm.

Standardně jsou jednotky dodávány po jednotlivých komorách, které zákazník sám smontuje po jejich sestavení na místě instalace. Ke spojování komor se používají spojky s excentry zašroubovanými do kostry jednotlivých komor. Mezi komory se umísťuje samolepící těsnění. Alternativně lze komory spojovat i uvnitř jednotky, a to pomocí šroubů a závitových matic. Veškerý montážní materiál je vždy součástí dodané klimatizační jednotky. Na přání zákazníka je možno dodat i jednotku již smontovanou a připevněnou na společném rámu. Délka těchto transportních sekcí je omezena maximální délkou rámu 3000 mm a hmotností.

#### Značení klimatizačních jednotek:

KLM.. SI	standardní provedení
KLM.. SO	standardní venkovní provedení
KLM.. HI	hygienické provedení
KLM.. HO	hygienické venkovní provedení

K: 09571

Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AO-PS\_VP027  
R9-20-150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



Specifikace jednotlivých typů výrobků:

SENATOR	25	Doporuč. min. Maximální	
		[ m <sup>3</sup> /hod ]	[ m <sup>3</sup> /hod ]
KLM	02	720	2250
KLM	04	1600	3900
KLM	06	2700	6550
KLM	08	3600	8700
KLM	10	4700	11300
KLM	12	6300	15000
KLM	16	8300	19600
KLM	20	11000	25800
KLM	25	14000	33400
KLM	31	18500	43500
KLM	40	21500	51500
KLM	63	31500	74500
KLM	80	35000	81500

SENATOR	50	Doporuč. min. Maximální	
		[ m <sup>3</sup> /hod ]	[ m <sup>3</sup> /hod ]
KLMV	02	720	2250
KLMV	04	1650	4000
KLMV	06	2800	6750
KLMV	08	3900	9400
KLMV	10	4500	10700
KLMV	12	6300	15000
KLMV	16	8300	19700
KLMV	20	10500	25500
KLMV	25	13000	31500
KLMV	31	16500	40000
KLMV	40	20000	47800
KLMV	50	27000	65300
KLMV	63	37000	88600
KLMV	80	48000	115000

NÁSTŘEŠNÍ

KLMC	02	720	2250
KLMC	04	1600	3900
KLMC	06	2700	6550
KLMC	08	3600	8700
KLMC	10	4700	11300
KLMC	12	6300	15000
KLMC	16	8300	19600
KLMC	20	11000	25800
KLMC	25	14000	33400
KLMC	31	18500	43500
KLMC	40	21500	51500
KLMC	63	31500	74500
KLMC	80	35000	81500

HYGIENA

KLMH	02	720	2250
KLMH	04	1600	3900
KLMH	06	2700	6550
KLMH	08	3600	8700
KLMH	10	4700	11300
KLMH	12	6300	15000
KLMH	16	8300	19600
KLMH	20	11000	25800
KLMH	25	14000	33400
KLMH	31	18500	43500
KLMH	40	21500	51500
KLMH	63	31500	74500
KLMH	80	35000	81500

ECOAIR

KLME	02	720	2400
KLME	03	1800	4350
KLME	04	3000	7100
KLME	05	4100	9950
KLME	06	6200	14800
KLME	07	8500	20000

DIPLOMAT

KLMD	02	500	2100
KLMD	05	1000	4600

QUADRO

KLMQ	02	750	1810
KLMQ	04	1700	3150
KLMQ	06	3000	5260
KLMQ	08	4800	6950

K: 09571

Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AD-PS\_VP027  
R9-20-150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



## PROVEDENÍ KLIMATIZAČNÍCH JEDNOTEK

### Ventilátorová komora

Ventilátorová komora slouží k dopravě vzduchu. Jsou v ní použity oboustranně sací nízkotlaké nebo středotlaké ventilátory ve třech variantách otočení spirální skříně; do strany, nahoru a dolů. Ventilátory jsou poháněny třífázovými asynchronními elektromotory 400V/50 Hz prostřednictvím převodu s ozubenými klínovými řemeny. Motory jsou standardně vybaveny termokontakty. Volitelně lze použít dvouotáčkové motory nebo motory na jiná napětí. Oběžné kolo ventilátoru je staticky i dynamicky vyváženo, motor s ventilátorem je uložen na pryžových izolátorech chvění. Motor je uložen na napívací desce s napínacím šroubem a u motorů s osovou výškou nad 200mm je uložen na dvou posunovacích mechanismech. Výtlak ventilátoru je s komorou spojen přes tlumící vložku. Průchodky pro napájecí kabely jsou vyvedeny na straně obsluhy jednotky. Ložiska ventilátorů jsou uzavřená, naplněná plastickým mazivem, se zárukou 20 000 provozních hodin bezobslužného provozu.

### Klapková komora

Klapková komora slouží k regulování proudu vzduchu, ke směšování vzduchu odváděného a přiváděného a k uzavírání jednotky pomocí listových regulačních klapek. Regulační klapky jsou tvořeny hliníkovým rámem a hliníkovými profilovanými listy s pryžovým těsněním na dosedacích plochách. Plastová ozubená kola jsou ukryta uvnitř bočního hliníkového profilu a jsou tak chráněna proti zanášení nečistotami z dopravovaného vzduchu. Z regulační klapky je vyveden čtyřhran 12 x 12mm pro osazení servopohonu nebo pro umístění aretovatelné ruční páky. Komora může být osazena jednou nebo dvěma regulačními klapkami a jsou možné různé kombinace umístění klapky ze strany, shora, zespodu a z boku komory. Klapková komora je osazena tlumícími vložkami pro připojení vzduchotechnického potrubí.

### Filtrační komora

Komora slouží k filtrování vzduchu. K dispozici jsou filtry kovové tzv. odlučovače tuku s hliníkovou odkapávací vanou, kazetové filtry délky 96 mm třídy filtrace G4 až F5 a kapsové filtry třídy filtrace G3, G4, F5 až F9. Filtry odpovídají normě EN 779 / ASHRAE / EUROVENT.

### Vodní ohřivač

Komora slouží k ohřevu vzduchu. Topné médium je teplá voda. Použité výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Pro každou velikost jednotky je k dispozici řada výměníků s jednou až čtyřmi řadami trubek a s optimalizovanou roztečí lamel a počtem vodních cest. Maximální teplota topného média je 110°C a maximální provozní tlak média je 2 MPa. Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3 MPa (suchým vzduchem). Při dodávce jsou hrdla výměníku zaslepena plastovými zátkami.

### Parní ohřivač

Komora slouží k ohřevu vzduchu. Činnou tekutinou je sytá pára do tlaku 1,7 MPa (absolutní) s teplotou do 200°C. Použité výměníky mají ocelové pozinkované lamely a trubky. Pro každou velikost jednotky je k dispozici jednořadý a dvouřadý výměník. Hrdla výměníku jsou připravena k navaření přívodního a kondenzačního potrubí a nejsou opatřena žádnými přírubami ani závitem. Ohřivače pro velikosti KLM 02 až 10 mají uvnitř jeden výměník. Ohřivače pro velikosti KLM 12 až 25 tvoří dva samostatné výměníky se dvěma páry samostatných vývodů vyvedených vně jednotky na straně obsluhy (vedle sebe - rozteč 70mm). Ohřivače pro velikosti KLM 31 až 80 tvoří několik výměníků svedených uvnitř komory do jednoho přívodního a jednoho kondenzačního potrubí.

### Plynový ohřivač

Komora slouží k ohřevu vzduchu. Zdrojem tepla je hořák Weishaupt, obvykle s plynulou regulací výkonu na plynná (zemní plyn, propan) nebo kapalná paliva (lehký topný olej, nafta). Provozní tlak plynu přiváděného do hořáku musí být v rozsahu 1,7-50 kPa. Vzduch se ohřívá ve spalinovém výměníku přičemž spaliny jsou zcela odděleny od upravovaného vzduchu. Účinnost přenosu tepla z hořáku

K: 09571

Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AD-PE-VP027  
89-20-150708

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 8107/16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



do vzduchu je 91-93%. Dodává se celkem ve třech variantách konstrukčního uspořádání podle výkonu.

### **Elektrický ohříváč**

Komora slouží k ohřevu vzduchu pomocí elektrických topných tyčí. Topné tyče jsou uvnitř komory propojeny do několika sekcí. Topný výkon ohříváče se reguluje spínáním jednotlivých sekcí, popř. tyristorovou spojitou regulací výkonu. Každá sekce je tvořena jednou, nebo i více trojicemi topných tyčí (výkon 500-3000 W) propojenými vzájemně do hvězdy. Napájení jednotlivých sekcí ohříváče je společně se svorkami bezpečnostního a havarijního termostatu vyvedeno ve svorkovnici uvnitř komory. Každá sekce se připojuje samostatně na elektrický rozvod 3x400V/ 50Hz. Bezpečnostní a havarijní termostat je zapojen jako rozpinací kontakt. Přes plášť jednotky jsou v místě svorkovnice zhotoveny průchodky pro kabely.

### **Vodní chladič**

Komora slouží k chlazení vzduchu. Chladicí médium je studená voda popřípadě nemrznoucí směs. Použité výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Pro každou velikost jednotky je k dispozici řada výměníků se dvěma až osmi řadami trubek a s optimalizovanou roztečí lamel a počtem vodních cest. Minimální teplota média není omezena, ale nesmí dojít k jeho zamrznutí. Maximální provozní tlak média je 2 MPa. Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3MPa (suchým vzduchem). Komora je vybavena hliníkovou vanou na kondenzát s vyústěním pro připojení sifonu Ø30mm - vnější. Při dodávce má výměník vstupní hrdla zasklepena plastovými zátkami.

### **Chladič s přímým výparníkem**

Komora slouží k chlazení vzduchu za pomoci přímého vypařování freonu. Je zapojena vždy do samostatného chladivového okruhu s kondenzační jednotkou. K dispozici jsou jednookruhové nebo dvouokruhové výměníky pro chladiva R407C, R134a, R404a, R410A, R502 a R22. Výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Maximální provozní tlak média je 250kPa. Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3 MPa (suchým vzduchem). Komora je vybavena hliníkovou vanou na kondenzát s vyústěním pro připojení sifonu Ø30mm - vnější. Při dodávce má výměník vstupní hrdla zasklepena plastovými zátkami.

### **Tlumící komora**

Komora slouží k tlumení hluku, který vzniká provozem klimatizační jednotky. V komoře jsou rozmístěny kulisy z pozinkovaného plechu které jsou vyplněny zvuk pohlcujícím materiálem. Kulisy jsou pokryty na povrchu textilií pro zabránění odletu částic hlukové izolace. Pro tlumení hluku zvláště v nižších kmitočtech jsou určeny tlumiče s perforovaným plechem.

### **Rotační regenerátor – ZZT**

Komora slouží ke zpětnému získávání tepla (vlhkosti) z odváděného vzduchu. Přes proud odváděného a přiváděného vzduchu se otáčí rotor z hliníkovou teplosměnnou plochou a předává tím teplo z odvodního do přivodního vzduchu. Účinnost zpětného získání tepla se běžně pohybuje kolem 70-75%. V místě dělicí roviny je vyplachovací komora (klín) snižující infiltraci odpadního vzduchu do přivodního. Pokrytím teplosměnné plochy hygroskopickým nátěrem lze dosáhnout současně i přenosu vlhkosti. Účinnost přenosu vlhkosti se pohybuje kolem 60-65%. Hřídel rotoru je v rámu uložena na kuličkových popř. kuželíkových ložiscích. Pohon rotoru je realizován motorem se šnekovou převodovkou přes převod pryžovým řemenem s napínací pružinou. Rotor je vůči komoře v místě dělicí roviny zatěsněn kartáčkovým těsněním. Rotační regenerátor je standardně (do průměru rotoru 3m) dodáván vcelku. Na přání jej lze dodat po částech a na stavbě sestavit. Rotor bývá rozdělen na 4-8 kruhových výsečí, rám na 2-4 díly. Sestavení jednotky provádí z důvodu záruky servis výrobce. Komora je k dispozici pro jednotky v uspořádání nad sebou do velikosti KLM 40 a do velikosti KLM 63 v uspořádání vedle sebe. Komora rotačního regenerátoru vždy přesahuje přes obrys jednotky. Při uspořádání nad sebou přesahuje z boku na obě strany jednotky, při uspořádání vedle sebe přesahuje spolu s přechodovými komorami směrem nahoru.

K: 09571

Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AD-PS\_VP027  
R9-ZD-190709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810/146  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



### **Deskový rekuperátor – ZZT**

Komora deskového rekuperátoru slouží ke zpětnému získávání tepla z odváděného vzduchu přičemž přívodní a odvodní proud vzduchu jsou od sebe zcela odděleny. Vlastní kostka deskového rekuperátoru je tvořena soustavou hliníkových desek (lamel) spojených vzájemně tak, že umožňují střídavý průchod odváděného a přiváděného vzduchu mezi deskami. Odváděný vzduch předává teplo hliníkovým deskám a ty pak ohřívají přiváděný čerstvý vzduch. Účinnost zpětného získání tepla je závislá na teplotách a vlhkostech obou vzduchů a pohybuje se obvykle okolo 50-55%. Kostka je v komoře deskového rekuperátoru usazena a dotmelena bezsilikonovým tmelem. Komora je dále vybavena na vstupu obchozem čerstvého vzduchu (by-pass) jako ochrana proti namrzání zkondenzované vody na rekuperátoru. By-pass je vybaven klapkou s vývodem pro servopohon. Komora je osazena eliminátorem vodních kapek na odvodu a kondenzátní vanou na obou stranách rekuperátoru. Komora je k dispozici pro jednotky v uspořádání nad sebou nebo vedle sebe.

### **Glykolový okruh – ZZT**

Glykolový okruh slouží ke zpětnému získávání tepla prostřednictvím dvou výměníků (chladiče a ohřivače) mezi kterými je čerpadlem cirkulována teplotonosná kapalina. Výhodou tohoto systému je stoprocentní oddělení čerstvého a odpadního vzduchu a také možnost instalovat přívodní a odvodní část klimatizační jednotky odděleně. Dimenzování výměníků se provádí pomocí software Janka. Propojovací armatury a čerpadlo nejsou součástí dodávky.

### **Vodní vlhčení – sprchová pračka**

Komora vodního vlhčení, nazývaná též sprchová pračka vzduchu, slouží k vlhčení a adiabatickému chlazení upravovaného vzduchu rozstříkovanou vodou. Voda je nasávána čerpadlem a vhláněna rozvodnými trubkami do trysek, které vytvářejí v prostoru jednotky vodní mlhu. Vzduch prochází na vstupu do komory usměrňovači proudu vzduchu, dále prochází vodní mlhou kde je zvlhčován a adiabaticky ochlazován a na konci komory prochází přes eliminátor vodních kapek, který zabrání prostupu nevstřebané vody do dalších komor jednotky. Přístup do komory je přes vodotěsné dveře s kontrolním oknem. Komora je vyrobena z plastu vyztuženého skelnými vlákny. Komora má vanu pod vnějším obrysem jednotky a je proto nutno výškově přizpůsobit ostatní komory v sestavě.

### **Vodní vlhčení – odpařovací pračka**

Komora vodního vlhčení Munters slouží k vlhčení a adiabatickému chlazení upravovaného vzduchu. Při tomto způsobu zvlhčování se vlhkost dostává do vzduchu výhradně odparem (ne rozprašováním). Pračka pracuje bez oběhového čerpadla s přímým průtokem vody. Základem jsou zvlhčovací kazety ze skloporézniho materiálu GLASdek, který umožňuje optimální vypařování vlhkosti do proudícího vzduchu. Vana společně se základovým rámem je zhotovena z nerezového plechu a má dva výtoky. Komora je vybavena eliminátorem kapek. Plastové hadice rozvodů jsou opatřeny rychlospojkami. Přívod vody je opatřen vnějším závitěm DN 1½", odpadní potrubí z PVC má rozměr DN32.

### **Parní vlhčení**

Komora slouží k vlhčení vzduchu párou z elektrického parního vyvíječe. Do komory se při montáži jednotky na stavbě zabudují parní distribuční trubice a pomocí hadic se propojí s vyvíječem páry umístěným poblíž jednotky. Parní vyvíječ a distribuční trubice nejsou součástí dodávky komory. Parní vyvíječ je třeba zvlášť vyspecifikovat vždy podle potřebného zvlhčovacího výkonu. Přístup do komory je přes vodotěsné dveře s kontrolním dvouplášťovým oknem. Komora je vybavena hliníkovou vanou na odvod kondenzátu s vyústěním pro připojení sifonu větší ho Ø 20 mm.

### **Protimrazová ochrana**

Komora slouží k osazení kapiláry protimrazové ochrany vodního nebo parního ohřivače. Je to komora délky 250mm vybavená kolejnicí a výsuvným rámem s držáky kapiláry.

K: 09571

Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AD-PS\_VP027  
R9-20-150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810/16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



### Volná komora průběžná

Komora může plnit nejrůznější funkce jako jsou:

- usnadnění přístupu k ostatním funkčním částem jednotky
- rozptýlení proudu vzduchu za ventilátorovou komorou
- dorovnání délky spodní části jednotky u dvoupatrových sestav
- vyvedení hrdel výměníků dovnitř klimatizační jednotky
- osazení elektrorozvaděče nebo parního vyvíječe
- osazení speciálního filtru vč. úchyťů

### Volná komora koncová, celoplošná tlumící vložka

Volná komora koncová slouží k připojení vzduchotechnické jednotky k potrubí v případech kdy není současně použita regulační klapka. Jedná se o volnou komoru, která má v některém z panelů otvor, který je z vnějšku osazen tlumící vložkou.

### Připojení na potrubí – tlumící vložky

Vzduchotechnické potrubí je s klimatizační jednotkou spojeno pomocí tlumící vložky (manžety). Ta může být upevněna zvenku na panelu komory nebo na vnější regulační klapce (na klapkové komoře, volné komoře nebo na ventilátorové komoře). Existuje i v provedení „celoplošná tlumící vložka“, která se připevňuje do rámu jednotky a lze ji připojit na jakoukoliv komoru. Tlumící vložka zabraňuje přenosu vibrací z klimatizační jednotky na připojené potrubí a současně vyrovnává drobné nepřesnosti v sousostí napojení potrubí.

## 1.3 Vlastnosti výrobku

Vlastnosti výrobku typ KLM 10 deklarované výrobcem v jeho dokumentaci:

Velikost jednotky	KLM 10	Opláštění	
Průtok na přívodu ext./0,6mm int.	7800 m3/h	Tloušťka panelu	0,6mm
	2,17 m3/s	Vnitřní	Pozink
Externí tlak (RAL 9002)	466 Pa	Vnější	Lakovaný
Rychlost ve volném průřezu	2,4 m/s	Kostra	Pozink s izolací
Typ jednotky (KLM)	Venkovní jednotka	Izolace	PUR pěna / 25 mm

**Transportní sekce 1** Délka: 1750 mm Hmotnost: 234 kg

#### (1) Vstup vzduchu

Čerstvý vzduch Celoplošná vnější klapka - čelní 926 x 910 mm

Max. průtok	7800 m3/h	Tlaková ztráta	6 Pa	Ovládací moment	18 Nm
	2,17 m3/s				

#### (2) Filtr

Údaje o filtru

Typ	Kazetový filtr	Průtok	7800 m3/h	Vyložení filtrů	897x287 3 (552 074)
Třída filtrace	G4		2,167 m3/s		
Čelní plocha	0,77 m2	Max. tlak. ztráta	200 Pa		
Délka filtru	96 mm	Vyp. tlak. ztráta	84 Pa		

K: 09571 Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AO-PS\_VP027  
RS-ZO-190709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 8107/16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



(3) Chladič		Připojení Pravé			
Výpočet přímého výparníku je předběžný, slouží pro stanovení ceny a bude upřesněn při objednávce dle použitého zdroje chladu.					
Údaje o výměníku		Údaje o proudění		Údaje o médiu	
Typ	Výměník	Průtok	7800 m <sup>3</sup> /h	Typ	Přímý výparník
	Počet okruhů: 1		2,167 m <sup>3</sup> /s		R410A
Materiál	Cu/Al	Vstup vzduchu	32/40 °C/%r.H.	Vypařovací teplota 7°C	
Rychlost na vým.	3,5 m/s	Výstup vzduchu	21,9/72 °C/%r.H.	Tlaková ztráta 2232,2 kPa	
Řad/vstřiků	4/7	Celkový výkon	26,4 kW		
Rozteč lamel	3,17 mm	Tlaková ztráta	174 Pa		
Připojení	DN15				

Příslušenství - 1x Vana Al - 1x Sifon  
 - 1x Eliminátor

(4) Přívodní ventilátor		s		Dveře (Pravé)					
Údaje o ventilátoru		Údaje o motoru		Údaje o proudění					
Velikost	D 315 F Std.	Výkon	4 kW	Průtok	7800 m <sup>3</sup> /h				
Lopatky	Dopředu zahnuté	Napětí	400/690V-3ph-50Hz		2,167 m <sup>3</sup> /s				
Izolátory	Pryž	Krytí	IP55 - Termo-	Celk. tlak. ztráta	264 Pa				
Otáčky	1358 ot./min.		kontakty (A31)	Externí tlak	466 Pa				
Účinnost	62 %	Otáčky	1440 ot./min.	Dynamický tlak	105 Pa				
Příkon	2,94 kW	Jmenovitý proud	8,2 A	Celkový tlak	835 Pa				
		Kód motoru	112-B3 4kW						
Hladina ak. výkonu	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Celkem
Lw do výtlačku dB(A)	59	72	81	81	87	82	83	76	89
Lw opláštění dB(A)	46	59	58	47	51	50	45	37	62
Lp* dB(A)	64	64	59	57	59	58	55	45	64
*hladina akustického tlaku vypočtená ve vzdálenosti 2 m (pro volné pole)									

Příslušenství - 1x Okno

(5) Výstup vzduchu	
Přívodní vzduch	500 x 500 mm
Max. průtok	7800 m <sup>3</sup> /h
	2,17 m <sup>3</sup> /s

Příslušenství - 1x Manžeta 500x500mm

Posuzované vlastnosti výrobku	Zkušební předpis	Hodnota vlastnosti / třída
Objemový průtok vzduchu	ČSN EN 12599	7800 m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického tlaku A	ČSN EN ISO 11202	64 dB(A)

K: 09571 Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AG-PS\_VP027  
RS-20-150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810/16  
 IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



## 1.4 Určené použití výrobku ve stavbě

Jednotky jsou určeny pro dopravu a úpravu vzduchu v nízko a středotlakých větracích, vytápěcích a klimatizačních systémech bez nebezpečí výbuchu v rozsahu teplot vzduchu v okolí jednotky od -30°C do +40°C. Jednotky ve venkovním provedení jsou určeny pro použití v prostředí, kde přímo působí účinky povětrnostních vlivů. Pro použití v prostorech s nebezpečím výbuchu - vyžadují posouzení shody podle NV č.23/2003 Sb. Ventilátory se nesmí používat k odsávání snadno vznětlivých a hořlavých látek.

## 2 DOKUMENTY POUŽITÉ K CERTIFIKACI

### 2.1 Administrativní dokumenty

1. Zakázkový list dozoru č.09571a žádost (e-mail) k činnosti autorizované osoby 227-recertifikace
2. Výpis z obchodního rejstříku ze dne 9.12.2009 vedeného Městským soudem v Praze oddíl C, vložka 126026 na obchodní jméno JANKA ENGINEERING s.r.o. s předmětem podnikání: klempířství a oprava karoserií, kovářství, podkovářství, obráběčství, zámečnictví, nástrojářství, montáž, opravy a rekonstrukce chladících zařízení a tepelných čerpadel, vodoinstalatérství, topenářství, výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona, pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor
3. Smlouva č. 09571 ze dne 2.12.2009

### 2.2 Protokoly o zkouškách a zjištěních AO

1. Stavební technické osvědčení č.227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009
2. Protokol o zkoušce č. A 192/2009, Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, AO 227, Akreditovaná zkušební laboratoř č.1234, ze dne 11.12.2009
3. Protokol o zkoušce č. A 195/2009, Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, AO 227, Akreditovaná zkušební laboratoř č.1234, ze dne 11.12.2009
4. Protokol o dohledu na fungování systému řízení výroby č. 227-KD-09-0547, vydaný Výzkumným ústavem pozemních staveb - Certifikační společností, AO 227, dne 12.12.2009

### 2.3 Přehled souvisejících technických předpisů a norem

Přehled technických předpisů a technických norem uvádí 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009.

## 3 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VÝROBEK

Technické požadavky na výrobek a jejich konkretizaci uvádí stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009

## 4 POŽADAVKY NA SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBY

Požadavky na systém řízení výroby uvádí stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009.

## 5 POSOUZENÍ SHODY VÝROBKU

Dále je provedeno posouzení, zda typ výrobku odpovídá v rozsahu oprávněného zájmu stavebnímu technickému osvědčení č. 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009.

Jako reprezentant typové řady KLM výrobku byl Autorizovanou osobou 227 určen vzorek výrobku, typ KLM 10 SK 1550P-NOHY-E- CHPE 045-VENT 105-VR1-BPP-IZ., technický popis reprezentanta, jeho složení, složení sestavy a jejích komponent je uveden v kapitole 1.3.

K: 09571      Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AO-PS\_VP027  
R9-Z0-150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



### 5.1 Mechanická pevnost a stabilita

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití ve stavbě za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

### 5.2 Požární bezpečnost

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití ve stavbě za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

### 5.3 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití ve stavbě za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

### 5.4 Bezpečnost při užívání

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

### 5.5 Ochrana proti hluku

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

Výsledky zkoušek a zjištění, posouzení a ověření shody uvádí následující tabulka.

Posuzované vlastnosti výrobku	Požadovaná / deklarovaná hodnota / třída	Výsledek zkoušky; zjištění AO 227	Posouzení [zkušební protokol]
Stanovení emisní hladiny akustického tlaku [dB(A)]	64 dB(A)	63 dB(A)	vyhovuje [A192/2009]

### 5.6 Úspora energie a tepelná ochrana tepla

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

Výsledky zkoušek a zjištění, posouzení a ověření shody uvádí následující tabulka.

Posuzované vlastnosti výrobku	Požadovaná / deklarovaná hodnota / třída	Výsledek zkoušky; zjištění AO 227	Posouzení [zkušební protokol]
Stanovení objemového průtoku vzdušiny [m <sup>3</sup> /h]	7800 m <sup>3</sup> /h	7960 m <sup>3</sup> /h	vyhovuje [A195/2009]

## 6 POSOUZENÍ SYSTÉMU ŘÍZENÍ VÝROBY

Posouzení systému řízení výroby a zjištění autorizované osoby je uvedeno v protokolu o dohledu č. 227-KD-09-0547. Systém řízení výroby odpovídá technické dokumentaci výrobce a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh odpovídaly požadavkům stanoveným stavebním technickým osvědčením č. 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009.

## 7 ZÁVĚR

Autorizovaná osoba 227 provedla počáteční zkoušku typu výrobku a zjistila, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené stavebním technickým osvědčením č. 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009, které souvisejí se základními požadavky na stavby.

Autorizovaná osoba 227 provedla posouzení systému řízení výroby a zjistila, že výrobce zajišťuje řádné fungování systému řízení výroby.

K: 09571 Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AD-PS\_VP027  
RP-20-150709 Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 840/16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



## 8 PODMÍNKY PLATNOSTI CERTIFIKÁTU

1. Žadatel je povinen s každým dodávaným typem výrobků dodávat technickou dokumentaci obsahující deklarované ověřené vlastnosti výrobku, návod k instalaci / zabudování / užití a upozornění vedoucí k bezpečnému užívání výrobku ve stavbě.
2. Žadatel je povinen ohlásit Autorizované osobě 227 neprodleně jakékoliv změny týkající se vlastností ověřovaného typu výrobku, změny v systému řízení výroby mající dopad na ověřované vlastnosti výrobku, změny právní subjektivity a závazných dokumentů uvedených v tomto protokolu a způsobu zabudování a užití výrobku ve stavbě, nejpozději do dne, kdy k těmto změnám dochází.
3. Splnění technických požadavků na posuzovaný výrobek nebo sestavu, jejíž je součástí, vyjádřených normovými hodnotami podle vyhlášky MMR ČR č. 268/2009 Sb. v návaznosti na jeho konkrétní užití v předmětné stavbě, musí být provedeno v rámci zpracování projektové dokumentace.
4. Výrobce provádí v souladu se svou dokumentací stále vnitřní řízení výroby zaměřené na dodržení vlastností výrobku dle technické dokumentace a stavebního technického osvědčení a vede o této činnosti průkaznou dokumentaci.
5. Autorizovaná osoba 227 bude ve smyslu uzavřené smlouvy č.09571 provádět po dobu platnosti certifikátu na náklady žadatele pravidelný dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby.
6. Protokol je vydán ve dvou originálních vyhotoveních, kde výtisk č. 1 byl předán žadateli, výtisk č. 2 je uložen v archivu Autorizované osoby 227. Každá strana protokolu je opatřena razítkem červené barvy se znakem Výzkumného ústavu pozemních staveb - Certifikační společnosti a nápisem Autorizovaná osoba 227.

## 9 POUČENÍ

1. Dojde-li ke změně skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě na výrobek, který má být i po této změně nadále uváděn na trh, a pokud tyto změny mohou ovlivnit vlastnosti výrobku z hledisek základních požadavků, výrobce nebo dovozce vydá nové prohlášení o shodě. Jiné změny skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě, se uvádí v doplňku k prohlášení o shodě. Nové prohlášení o shodě v uvedeném smyslu je podmíněno vydáním nového certifikátu s protokolem o certifikaci, nebo jeho doplňku, popř. změny.
2. Stavební technické osvědčení 227-STO-09-0486 ze dne 10.12.2009 lze použít pro posuzování shody pouze po dobu, po kterou se nezmění právní předpisy, technické normy nebo technické dokumenty využívané ve stavebním technickém osvědčení z hlediska skutečností uvedených v odstavci 2 písmeno b) § 3 nařízení vlády č. 163/2002Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. nebo jiné skutečnosti podstatné z hlediska posuzování shody, za kterých bylo stavební technické osvědčení vydáno. Stavební technické osvědčení nelze použít jako doklad o posouzení shody. Změnou stavebního technického osvědčení, tedy změnou technických požadavků na výrobek, pozbývá platnosti prohlášení o shodě. Je třeba provést posouzení shody výrobku v rozsahu změnovaných požadavků na výrobek a následně na základě změny certifikátu a protokolu o certifikaci vydané Autorizovanou osobou vydat nové prohlášení o shodě.

V Praze dne 14.12.2009

Pracovník Autorizované osoby  
provádějící posuzování shody

  
Ing. Jan Fanta

K: 09571 Protokol o certifikaci č. 227-P5a-09-0486

AO-PS\_VP027  
RP-20-150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16  
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz

