REMKO
PWW

Teplovodní nástěnné a stropní tepelné automaty

Vydání D - 902

Návod na obsluhu

REMKO
Originální náhradní díly

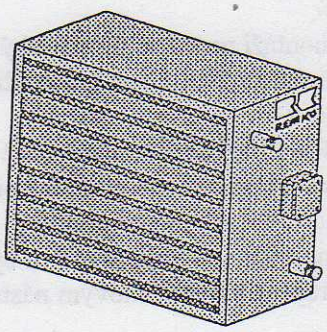
REMKO - vše medvědí silou

Návod k použití

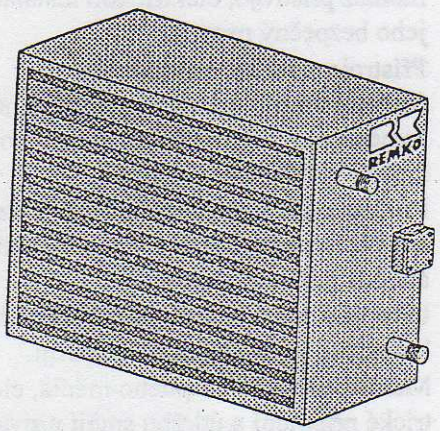
Před uvedením do provozu / použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod !

Při neodpovídajícím použití, ustavení, údržbě atd. nebo při svévolných změnách na provozním provedení dodaného přístroje zaniká jakýkoliv nárok na záruku.

Teplovodní
nástěnné a stropní topné automaty



PWW 30



PWW 100

Obsah	Strana
Bezpečnostní podmínky	3
Instalace a montáž	3
Montáž přístroje	4 - 5
Elektroinstalace	5
Uvedení do provozu	5
Odborná péče a údržba	6
Opravy	7
Technické údaje	8

Tento návod na obsluhu musí být neustále v bezprostřední blízkosti místa umístění, případně u přístroje.

Bezpečnostní pokyny

Topné automaty REMKO jsou k době dodávky vyráběny podle daného stavu techniky. Rozsáhlé zkoušky materiálu, funkcí a jakosti jim zajišťují vysokou užitnost a dlouhou životnost. Přesto však mohou u těchto přístrojů vznikat různá nebezpečí, pokud jsou obsluhovány neodborně, neškolenými pracovníky nebo nejsou používány podle jejich určení.

- Vždy musí být respektovány stávající místní stavební předpisy.
- Provozovatel je odpovědný za odbornou montáž přístroje, elektrickou instalaci a jeho bezpečný provoz.
- Přístroje musí být instalovány (namontovány) a provozovány tak, aby zaměstnanci nebyli ohrožováni nebo obtěžováni vyzařovaným teplem.
- Přístroje smějí být upevňovány pouze na nosných konstrukcích a stropech z materiálů dostatečné nosnosti.
- Upevnění musí být provedeno nosným kotvením, upevněným na přístroji.
- Montáž, připojení topného media, elektrické připojení a údržbu smějí provádět pouze školení odborní pracovníci.
- Přístroje nesmějí být instalovány (montovány) a provozovány v prostředí s nebezpečím ohně nebo exploze.
- Přístroje musí být instalovány (montovány) mimo provozní zóny, např. také mimo provozní dráhy jeřábů. Musí být zajištěna volná ochranná zóna ve vzdálenosti 1 m.
- Přístroje smějí být provozovány výhradně ve smontovaném stavu. Bezpečnostní ochranné díly (např. ochranná mříž), nesmějí být ani demontovány ani funkčně znehodnoceny.
- Přístroje smějí být používány pouze pro určené úkoly v uvedených mezích výkonu (viz typový štítek) a se schválenými medii.
- Mřížky nasávání musí být vždy prosté nečistot a bez volných předmětů.
- Výfuk přístroje nesmí být uzavřen.
- Do přístroje nikdy nestrkejte žádné předměty.
- Přístroje nesmějí být vystaveny žádnému přímému proudu vody
- Nikdy nesmí vniknout voda do přístroje.
- Všechny elektrické kabely mimo přístroj musí být chráněny proti poškození (např. proti poškození zvířaty atd.).

Instalace a montáž

- Přístroje musí být umístěny tak, aby se pobytové a pracovní prostory osob nenacházely v přímém proudění vzduchu.
- Přístroje smějí být montovány pouze na stropech nebo střešních konstrukcích s dostatečnou nosností.
- Výměníky tepla musí být připojeny tak, aby se nepřenášely žádné vibrace z přístroje na potrubní systém nebo obráceně.
- Při montáži na stěnu by měla být dodržena minimální výška 2,5 m k dolní hraně přístroje.
- Od 4 m výšky zavěšení na stěně by mělo být k rovnoměrnému vytápění provedeno cirkulační nasávání od podlahy.
- Při montáži na stropě pod 4 m by měl být přístroj opatřen výfukovým nástavcem AD.
- Při připojení na dané vytápění teplou vodou musí být prověřeno, je-li k dispozici dostatečný výkon kotle a čerpadel.
- K provádění údržby a oprav doporučujeme instalovat přímo na přístroji spínač pro opravy.
- Po rovnoměrném dotažení všech upevňovacích šroubů musí být zkontrolován ventilátor na lehkost chodu.
- Přístroje pro provoz s vnějším vzduchem musí být zásadně vybaveny zařízením na ochranu před mrazem.

Elektroinstalace

Připojení přístroje na síť musí být provedeno autorizovanými odbornými pracovníky podle předaných zapojovacích schémat, podle platných předpisů a s respektováním místních předpisů.

Připojení na vytápěcí systém.

Před připojením na vytápěcí systém stavby musí být prověřeno, zda výkon vytápění a čer-

padel odpovídá technickým požadavkům daného přístroje.
Připojení přístroje REMKO PWW by mělo být provedeno přes uzavírací šoupě, automatický odvzdušňovač a šroubení v přívodu a ve vratném toku.

Důležité !

Při připojování šroubení, spojujících vytápěcí medium musí být zajištěno přidržení na protistraně, aby se zabránilo poškození (protočení) připojovacich trubek.

Bezvadná funkce přístroje je zaručena pouze tehdy, je-li zajištěna přívodní teplota na vstupu přístroje a odpovídá-li výkon čerpadel zvolené třídě přístroje.

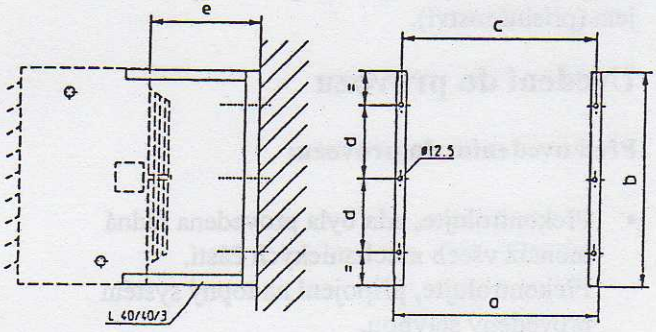
Montáž přístroje

Konsole

Konsole pro montáž na stěnu a strop (2 ks pro přístroj) se nasadí do výřezu v zadní stěně přístroje a upevní přiloženými šrouby.
Stavební díly navazující přímo na přístroj jako směšovací komora nebo skříň filtru jsou vybaveny adaptéry na konzole.
Při použití kontolí s boční konstrukcí je nutno dodržet minimální vzdálenost od stěny - rozměr „ e “.

Konsole KO

Pro montáž na stěnu a strop.



míra PWW	a	b	c	d	e
30- 2 / 4	562	432	512	155	270
50- 2 / 4	642	507	592	192	270
80-2 / 4	802	622	752	250	270
100-2 / 4	882	732	832	305	340

Důležité:

Konzole musí být přišroubovány bez pnutí k přístroji a ke stěně nebo stropu.

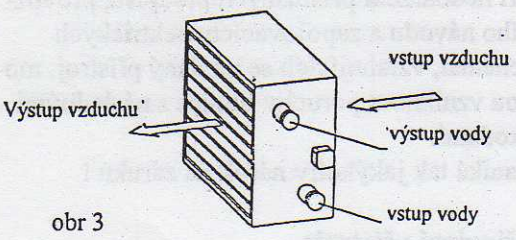
Tepelný výměník Cu / Al

Tepelný výměník sestává z měděných trubek s nalisovanými hliníkovými lamelami. Sběrač a rozdělovač je zhotoven z oceli. Soustavy lamel jsou upevněny do ocelového rámu galvanickým pozinkováním.

- Připojení topného media na závitové koncovky.
- Maximální provozní teplota 130 °C.
- Maximální provozní tlak 16 bar.
- Tepelný výměník není určen pro provoz parou nebo teplonosným olejem.

Připojení na tepelný rozvod

- Připojení REMKO PWW se provádí prostřednictvím uzavíracího ventilu a šroubení na přívodu a odvodu. (případně s kompenzátorem).
- Napojovací strana je libovolná (vlevo nebo vpravo).
- Přístroje pracují na principu proti proudého výměníku. Vstup vody (přívod) je zásadně proveden „dole“ (obr. 3).
  Výstup vody (odvod) je proveden zásadně „nahoře“ (obr 3).
- Tepelný výměník je při řádné montáži náležitě zaplněn. Vzduchové bubliny v registru vedou ke snížení výkonu obr. 3.



obr 3

Rozměry závitového připojení topného registru jsou uvedeny v technických údajích.

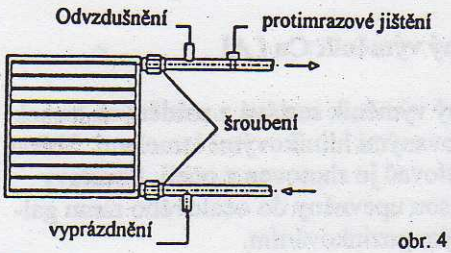
Vyprázdnění

Pozor při provozu za mrazu !

Úplné statické vyprázdnění tepelného výměníku není možné.
Úplné vyprázdnění tepelného výměníku je možno provést pouze stlačeným vzduchem.

Ochrana proti zamrznutí

Aby se předešlo škodám způsobených mrazem musí být provedeno protizámrzové zařízení (obr. 4).



obr. 4

Pozor !

U zařízení, která jsou mimo provoz v místnostech, kde může dojít k zamrznutí, nesmí výměník obsahovat sebemenší množství vody (vytlačit stlačeným vzduchem). Pokud toto není možné, musí být do topného media (vody) přimíchána nemrznoucí směs.
Na škody způsobené zamrznutím se nevztahují žádné záruky.

Elektroinstalace

Elektrickou instalaci smějí provádět pouze vyškolení odborní pracovníci.

Zásadně musí být dodrženy předpisy místních podniků, zásobujících elektrickým proudem a specifické instalační předpisy VDE, vztahující se na daný přístroj.

Pozor !

Při nedodržení příslušných předpisů, provozního návodu a zapojovacích elektrických schémat, vztahujících se na daný přístroj, mohou vzniknout poruchy funkce s následnými škodami.
Zaniká tak jakýkoliv nárok na záruku !

Připojení přístroje

Třífázový motor se dvěma různými otáčkami, přepojováním trojúhelník / hvězda a termokontakty. Změnu směru otáčení lze docílit záměnou 2 fází. Připojení na odpovídající spínací přístroje nutno provést podle stávajících instalačních schémat.
Přístroje REMKO PWW jsou ve standardním provedení vybaveny osovými ventilátory s třífázovými motory s vnějším rotorem pro napětí 400 V / 3 ~ / 50 Hz. Motorová ochrana je zajištěna vestavěnými termokontakty, které při teplotě vinutí 130 °C odpojí ventilátor pomocí odpovídajícího vypínacího zařízení (příslušenství).

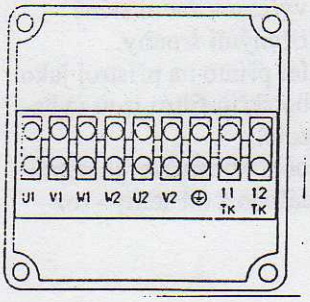
Připojení většího počtu přístrojů

Pokud je potřeba, může být provozováno paralelně více přístrojů (také rozdílných konstrukčních velikostí) přes spínací přístroj. Celkový výkon připojených přístrojů však nesmí překročit maximální spínaný výkon stávajícího spínacího přístroje (příslušenství). Pro tepelnou ochranu motoru musí být při tadové úpravě zapojeny termokontakty do série (viz zvláštní zapojovací schémata).

Na každé vypínací zařízení může být připojen pouze jeden externí regulační přístroj (termostat, regulace den/noc, atd).

Svorkovnicová skříňka u přístroje

Upozornění:



Odpovídající jištění sítě v přívodu k spínacímu přístroji musí být provedeno podle platných předpisů podnikem, provádějícím stavbu.

Přípoje ve svorkovnicové skříňce musí být propojeny s odpovídajícím spínacím přístrojem (příslušenství).

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu:

- Překontrolujte, zda byla provedena řádná montáž všech mechanických částí. Překontrolujte, připojení na topný systém provedený stavbou.
- Překontrolujte funkčnost zařízení ochrany proti mrazu (pokud je namontováno).
- Horké povrchy, např. přívodní potrubí, musí být chráněno proti neúmyslnému dotyku.
- Elektrické propojení přístroje musí být provedeno podle platných směrnic a norem

s přihlédnutím k přiloženým schématům zapojení.

- Překontrolujte, zda prostor ventilátoru a nasávací i výfukový prostor jsou prosty cizích těles.
- Výfukový(é) otvor(y) musí být otevřen(y).
- Překontrolujte rovnoměrnost rozměru mezery mezi ventilátorovým oběžným kolem a pevnou částí ventilátoru.
- Síťový spínač ke spínacímu přístroji vypněte a stiskněte „odrušovací tlačítko" 1x (pouze SW2 Dl).
- Přístroj zapněte přes řídicí spínač.
- Překontrolujte směr otáčení ventilátoru (šipka).
- Při řízených otáčkách musí být sladěn výkon regulačního přístroje s výkonem motoru.

Uvedení do provozu je zakázáno do té doby, než je zajištěno, že odborná montáž a elektroinstalace odpovídá ustanovením směrnic EU 89/392/EHS a 73/23/EHS

V průběhu prvního uvádění do provozu:

- Změřte spotřebu ventilátoru.
- Jmenovitý proud nesmí v jednotlivých přepínaných stupních překročit hodnotu uvedenou na typovém štítku.
- Překontrolujte řiditelnost a regulovatelnost ventilátoru.
- Překontrolujte funkci motorové ochrany ventilátoru.
- Překontrolujte spínací funkce prostorového termostatu (pokud je namontován).
- Překontrolujte zda ventilátor má klidný chod.
- Překontrolujte případné vibrace v celém zařízení.
- Překontrolujte potrubí, které zásobuje zařízení topným médiem na řádné připojení a těsnost.

Pozor !

Po oddělení spínacího přístroje od sítě nebo pří výpadku sítě se musí přepnout zpět k novému startu přístroje, tj. vždy nejprve na „0 / Entr.", případně stisknout „odrušovací tlačítko".

Zastaví-li se ventilátor musí být také současně přerušen přívod topného média !

Odborná péče a údržba

Přístroje REMKO PWW nevyžadují v provozu téměř žádnou údržbu. K zajištění průběžného, bezporuchového provozu by však měly být pravidelně kontrolovány a v případě potřeby čištěny.

Všeobecná opatření při údržbě

- Nasávací a výfukové otvory udržujte vždy volné.
- Ochranné mřížky a výměníky tepla kontrolujte pravidelně na znečištění a v případě potřeby vyčistěte.
  Kontrolujte filtry, pokud jsou namontovány a v případě potřeby je vyměňte.

Před každou údržbou:

- **Přístroj řádně uveďte do klidu, odpojte jej všemi fázemi od sítě a zajistěte proti zapnutí nepovolanou osobou.**
- **Vyčkejte uvedení ventilátoru do klidu.**
- **Uzavřete vodní okruh a zajistěte proti zapnutí nepovolanou osobou.**
- **Nechejte vychladnout výměníky tepla.**

Čisticí prostředky

K čistění nepoužívejte prosím žádné čisticí prostředky obsahující ředidla nebo drhnoucí čisticí prostředky a rovněž žádné oškrabující nástroje.
Měkký hadřík a trochu mýdlového roztoku stačí ve většině případů k odstranění také silnějších znečištění.

Čištění přístroje

- Čistěte nasávací otvory a výfukové lamely.
- Čistěte lopatky ventilátoru (pokud zapotřebí, nejprve demontujte nosnou mříž motoru / ochranu před dotykem)
- Lamely výměníku tepla buď vyfoukněte, odsajte, vyčistěte měkkým kartáčem nebo měkkým štětcem.

- Silnější znečištění na ventilátoru a lamelách může být odstraněno mýdlovým roztokem.
- Namontujte zpět na ventilátor nosnou mříž motoru /ochranu před dotykem.
- Dbejte při tom na rovnoměrnou vzdálenost mezi ventilátorovými lopatkami a krytem !
- Čištění / výměna rukávového filtru (příslušenství):

Uvolněte šrouby krytu filtru a filtr vyjměte.
Filtr vyčistěte, lépe:
vyměňte a proveďte montáž v obráceném pořadí.

Bezpečnostní opatření při čištění

- Motor a kryt nepřevlhčujte.
- V žádném případě nepoužívejte k čištění vysokotlakých nebo parních čisticích zařízení.
- Ventilátorové lopatky a lamely na topném registru nepoškoďte, případně nezohýbejte.

Při delších provozních přestávkách:

- Odpojte připojení na síť ve všech fázích.
- Při nebezpečí mrazu systém vyprázdněte.

Pozor !

Úplné vyprázdnění výměníku tepla je možné pouze s použitím stlačeného vzduchu.

Opravy

Výměna ventilátoru

- Odpojte elektrické připojení k motoru.
- Demontujte ochrannou mříž s ventilátorem z přístrojového krytu.
- Demontujte ventilátor z ochranné mříže
- Namontujte nový ventilátor včetně ochranné mříže do krytu přístroje.
- Znovu připojte motor na síť.

Výměna výměníku tepla

- Odpojte elektrické připojení k motoru.
- Vyprázdněte výměník tepla.
- Odpojte přípoje topných medií.
- Odeberte příslušenství nasávání a výfuku.
- Přístroj sejměte z konzoly (držáku).
- Demontujte kompletní zadní stěnu s ventilátorem.
- Uvolněte upevňovací šrouby výměníku tepla a výměník vyjměte směrem ke straně nasávání.
- Nasaďte nový výměník tepla a přístroj Motor připojte znovu na síť.

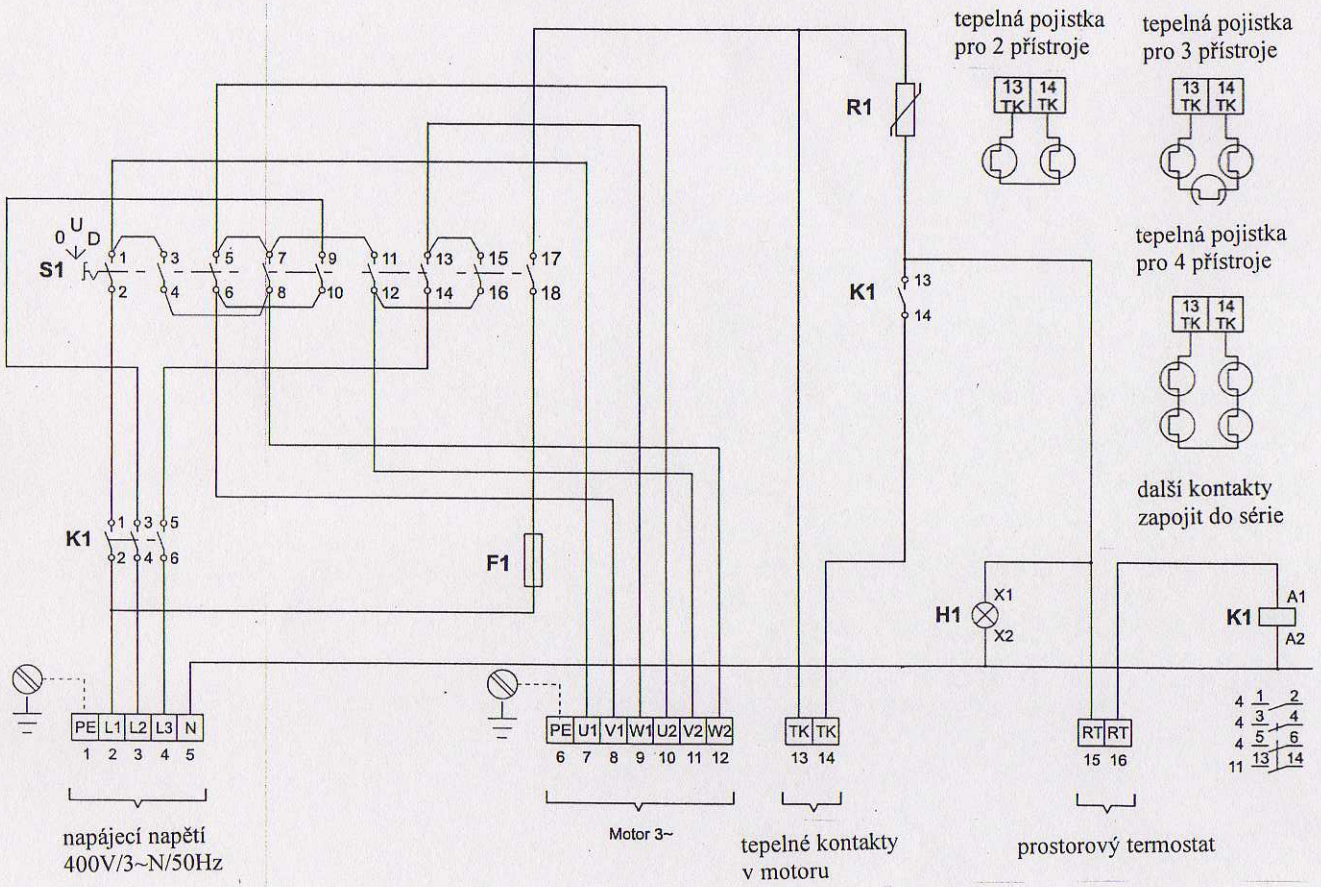
Kontroly po provedené opravě

- Ventilátor motoru se musí volně otáčet .
- Mezera na obvodu mezi lopatkami ventilátoru a krytem musí být rovnoměrná.
- Směr otáčení musí souhlasit s naznačeným údajem (šipkou).

Před prováděním údržby nebo oprav musí být přístroj vždy ve všech fázích odpojen od elektrické sítě. Vypnutí přístroje přes řídicí spínač na spínacím zařízení je nedostatečné !

Technická data

Typová řada		PWW 30-2	PWW 30-3	PWW 30-4	PWW 50-5
Přípojka proudu	V	400/3~N	400/3~N	400/3~N	400/3~N
Kmitočet	Hz	50	50	50	50
Příkon	kW	0,13/0,10	0,13/0,10	0,13/0,10	0,26/0,18
Jmenovitý proud	A	0,26/0,16	0,26/0,16	0,26/0,16	0,52/0,29
Otáčky	1/min	1340/1040	1340/1040	1340/1040	1360/1020
Vzduchový výkon	m3/h	2250/1850	2050/1640	1850/1500	3800/3180
Hlučnost	dB(A)	52/46	53/48	55/49	55/50
Přípojka top.média	palce	R3/4“	R1“	R1 ¼“	R1 ¼“
Topné médium		Teplá nebo	horká voda	max.130°C	
Provozní tlak	bar	16	16	16	16
Hmotnost	kg	24	26	27	31



Popis

F1 pojistka 4A (5×20)
H1 kontrolka provozu
K1 odpínač
R1 PTC element
RT prostorový termostat
S1 provozní přepínač
TK termokontakt

Upozornění:

Termokontakty [TK] jsou zapojeny do řady.

Při poruše se přístroj resetuje po cca 30 vteřinách vypnutím (poloha O) provozního přepínače.

Přípojka proudu s jištěním musí být provedena podle platných předpisů.

Skříň pro montáž na stěnu

- Robusní umělohmotná skříňka, ochrana IP 44, bezpečnostně izolovaná dle normy.
- Ochrana motoru zabudovanými termokontakty (TK) v motoru ventilátoru.
- Provozní přepínač s funkcí: **vypnuto (O), 1.** a **2.** stupeň ventilátoru.
- Pojistka (4A) a kontrolka provozu (zhasne při poruše ventilátoru, nebo přerušení proudu do ovladače).

REMKO	REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik Im Seelenkamp 12 32791 Lage	**Schaltgerät MSRD 4,0** max. Schaltleistung 4 kW Ventilator 2 -Stufig	Projekt: MSRD 4,0	Zeichnungsnummer: EDV NR.: 1686200	Rev.: 26.08.2005	Bearbeiter: T
			Datum: 26.08.2005	Anlage:	Ort: Lage	Seite: 1 von 1