

Pro téměř všechny provozní kapaliny a aplikace jsou miniohříváče ROTKAPPE vhodným, přímým vytápěním. Velmi dobrá chemická odolnost je zaručena použitím nejrůznějších materiálů ponorných trubek. Variabilní možnosti montáže pomohou řešit nejrozličnější požadavky týkající se instalace topení. Použití vysoce hodnotných materiálů zajišťuje dlouhou životnost při optimální spolehlivosti a tím zabezpečuje bezproblémový a bezporuchový provoz zařízení. Vzhledem k malým zástavbovým rozměrům jsou miniohříváče ROTKAPPE používány především v menších zařízeních a nádržích techniky povrchových úprav, jakož i v laboratořích. Miniohříváč ROTKAPPE je konstruován modulárně a je sestaven ze čtyř hlavních částí, ponorné trubky, topné vložky Longlife, pouzdra svorkovnice a kabelu.

#### Ponorná trubka

Pro každý druh použití lze nabídnout optimální materiál. Zahřívání délka je vyznačena trvalou, kruhovitou značkou (minimální hloubka ponoru) a představuje asi dvě třetiny délky ponorné trubky. Nad touto značkou je ponorná trubka nezahřívána. I při silně kolísající úrovni hladiny kapaliny musí být zahřívání část vždy obklopena kapalinou!

#### Topná vložka Longlife

Topné vložky Longlife se skládají z keramických drážkových těles s vysokými elektrickými izolačními hodnotami a dobrou mechanickou pevností. Vysoce tepelně odolný topný drát je zabudován jako spirála takovým způsobem, že je zajištěno optimální odvádění tepla přes ponornou trubku na kapalinu. Topné vložky jsou k dispozici pro ohříváče s jmenovitým napětím 230 V a jednofázovým připojením.

#### Pouzdro svorkovnice LC

Pouzdro svorkovnice je standardně vyrobeno z vysoce teplotně stabilizovaného PP (LC) nebo PVDF (LC/L). Dobrá mechanická a termická pevnost jakož i široká chemická odolnost zajišťují bezproblémové nasazení ve většině provozních kapalin. Pouzdro má krytí IP 65 (ochrana před tryskající vodou) podle EN 60529. Přístup ke svorce za účelem připojení kabelu je zajištěn i v instalovaném stavu odšroubováním víka pomocí montážního klíče SL. Držák HL zajišťuje prostorově úspornou instalaci miniohříváče.

#### Kabel

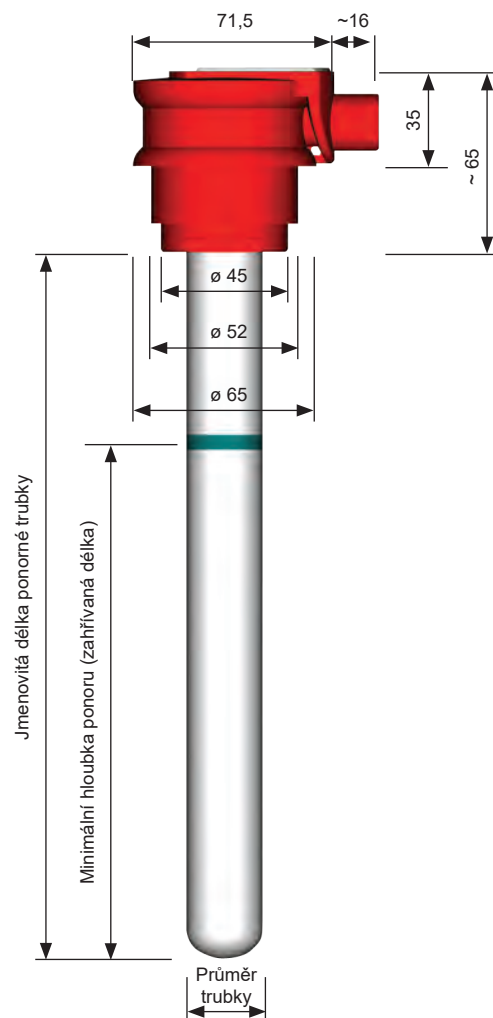
Přípojný kabel z PVC má standardní délku 1,6 m. Na přání lze dodat i jiné délky kabelu.

#### Bezpečnostní technika

Dbejte prosím, aby elektrické topení bylo uživatelem vybaveno bezpečnostní technikou (ochrana proti přehřátí a proti běhu nasucho), která odpovídá EN 60519-1/2. To lze optimálně uskutečnit pomocí hladinové sondy s plovákovým spínačem a integrovaným teplotním čidlem s příslušnou elektronikou.

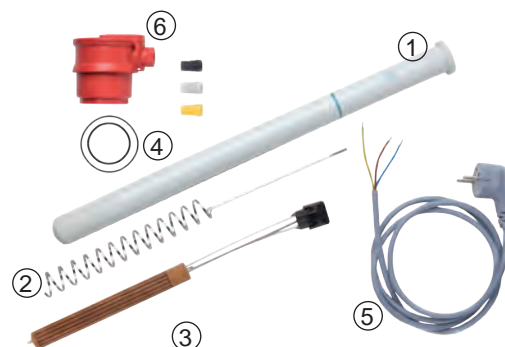
#### Elektrická bezpečnost

Dle DN 60519/1-2 jsou miniohříváče lázní ROTKAPPE jako přístroje zařazeny do třídy ochrany I. Všechny dotykové kovové části jsou bezpečně propojeny s ochranným vodičem. Aby byla také zajištěna tato zemnicí ochrana i u elektricky nevodivých ponorných trubek (porcelán a sklo), je zde na topné vložce namontována tzv. ochranná spirála. Při použití proudového chrániče je tak dokonale zabezpečena účinnost zemnicí ochrany a tím zajištěna nejvyšší elektrická bezpečnost.



#### Náhradní díly

1. ponorná trubka
2. ochranná spirála
3. topná vložka
4. těsnění (O-kroužky, těsnicí vložky)
5. kabel
6. pouzdro svorkovnice LC



### Vytápět bezpečně a kvalitně!

V provozních kapalinách obsažené chemikálie kladou nejrůznější požadavky na chemickou odolnost použitých materiálů. Při jejich výběru je nutno dbát jak na fyzikální procesy (možné inkrustace), tak i na termické mezní hodnoty (povrchové zatížení). Výhody a nevýhody jednotlivých materiálů jsou diferencovaně znázorněny v přehledu odolností. Následující tabulka poskytuje přehled použitelných standardních typů. Specifické povrchové zatížení pro ponornou trubku je uvedeno ve W/cm<sup>2</sup>, což odpovídá minimální hloubce ponoru a jmenovitému výkonu.

PŘEHLED TRUBICOVÝCH MINIOHŘÍVAČŮ ROTKAPPE						
Jmenovitá délka [mm]	Jmenovitý výkon [kW]	Min. hloubka ponoru [mm]	Povrchové zatížení [W/cm <sup>2</sup> ]			
			PS	TG	KB	TI
200	0,315	130	3,7	3,7	4,1	4,1
300	0,250	180	1,9	1,9	2,2	2,2
300	0,315	180	2,4	2,4	2,7	2,7
300	0,400	180	3,1	3,1	3,5	3,5
400	0,400	280	1,9	1,9	2,1	2,1
400	0,800	280	3,7	3,7	4,2	4,2
500	0,500	330	1,9	1,9	2,2	2,2
500	0,800	330	3,1	3,1	3,5	3,5
500	1,000	330	3,9	3,9	4,3	4,3
630	0,500	460	-	-	1,6	1,6
630	1,000	460	-	-	3,2	3,2
630	1,250	460	-	-	4,1	4,1
800	0,500	560	-	-	1,3	1,3
800	1,000	560	-	-	2,6	2,6
800	1,500	560	-	-	3,9	3,9
1000	1,000	725	-	-	2,0	2,0
1000	1,600	725	-	-	3,2	3,2

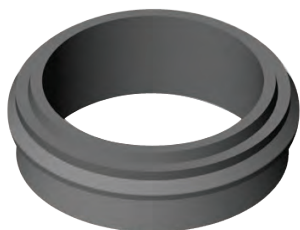
### Příslušenství

#### Montážní klíč SL



Montážní klíč SL slouží k otvírání a uzavírání víka pouzdra svorkovnice LC a kabelového šroubení.  
Materiál: Grivory GVN

#### Vestavná manžeta ML



Vestavná manžeta ML umožňuje prostorově úspornou instalaci do víka nebo traverzy nádrže.  
Světlost otvoru je Ø 63 mm.  
Materiál: EPDM

### SPECIFIKACE STANDARDNÍCH MATERIÁLŮ

Kódové označení	Průměr trubky [mm]	
PS	28	speciálně tvrzený porcelán, glazovaný
TG	28	technické sklo (třída hydrolyzy 1, třída kyseliny 1, třída alkálií 2 podle DIN 12111, 12116 a 52322)
KB	25	nerez (číslo materiálu 1.4571)
TI	25,4	titan (číslo materiálu 3.7035)

### Pokyny k používání

Již program standardních výrobků může pokrývat většinu specifických aplikací. Aby se miniohříváče optimálně přizpůsobily požadavkům, lze nabídnout též individuální řešení pro zákazníky (např. různé výkony a zvláštní minimální hloubky ponoru). Miniohříváče s ponornými trubkami z kovových materiálů mohou být též opatřeny závitovou potrubní vsuvkou, navařovací přírubou nebo přírubou k přišroubování. Tím lze např. uskutečnit vodorovnou montáž do nádrže. Rovnoměrné rozptýlení tepla pomocí topení na dně nádrže lze docílit namontováním úhlového ohříváče lázně.



