

Bezpečnostní hlídač teploty (STW) s bezpečnostním termostatem typ 2213

Použití

Bezpečnostní kontrola teploty přívodu energie generátorů tepla nebo výměníků tepla uzavřením regulačního ventilu.

Pro limitní signály od 0 a 120 °C · s regulačním ventilem DN 15 do DN 150¹⁾ · PN 16 do PN 40 · max. 350 °C · PN 16 a PN 40 · max. 350 °C.

Upozornění

Pro zařízení podle DIN 4747, příp. DIN 4751, část 2, lze dodat typově testované přístroje podle DIN 3440. Podrobnosti o použití bezpečnostních hlídačů teploty naleznete v přehledovém listu T 2040.



Bezpečnostní hlídače teploty (STW) s regulačním ventilem a bezpečnostním termostatem typ 2213 pracují bez pomocné energie a vykazují rozšířenou bezpečnost uvedenou v DIN 3440. Regulační ventil se uzavírá nejen při dosažení nastavené mezní hodnoty, nýbrž také při prasknutí propojovací trubice a při netěsnosti v čidlovém systému pomocí pružinového zásobníku. Zpětná nastavení a znovuvvedení do provozu se dějí samočinně, když je porucha odstraněna a mezní hodnota teploty podkročena.

Provedení

Bezpečnostní hlídače teploty sestávají z daného přímého ventilu typ 2111 nebo trojcestného ventilu typ 2118 nebo typ 2119 a bezpečnostního termostatu typ 2213.

Bezpečnostní termostat typ 2213 sestává z teplotního čidla (při potřebě s ponornou jímkou) s nastavovačem mezní hodnoty, propojovací trubice a přípojného tělesa s akumulátorem energie.

Bezpečnostní hlídače teploty (STW) (obr. 1 a 3)

Typ 1/2213 · s přímým ventilem typ 2111 pro DN 15 a DN 100 a termostatem typ 2213 - neodlehčeným - přírubové připojení.

Typ 4/2213 · s přímým ventilem typ 2114 pro DN 15 a DN 150 a termostatem typ 2213 - odlehčeným - přírubové připojení.

Typ 8/2213 · s trojcestným ventilem typ 2118 pro DN 15 do DN 100 a termostatem typ 2213 - neodlehčeným - přírubové připojení.

Typ 9/2213 · s trojcestným ventilem typ 2119 pro DN 15 a DN 150 (PN 16 a PN 40) a termostatem typ 2213 - odlehčeným - přírubové připojení.

Regulátory teploty a bezpečnostní hlídače teploty (TR/STW) (obr. 2 a 4) sestávají z jednoho shora uvedených přístrojů typ.../2213 a typově testovaného regulačního termostatu typ 2231, například:

Typ 4/2231/2213 - s regulačním ventilem typ 2114 pro DN 15 a DN 150 (PN 16 a PN 40), regulačním termostatem typ 2231 a termostatu typ 2213.

U těchto kombinací přístrojů může být na místo regulačního termostatu typ 2231 použito typově testovaný regulační termostat typ 2232 a 2235.

Podrobnosti a technická data o regulačních ventilech a regulačních termostatech naleznete v daném typovém listu:

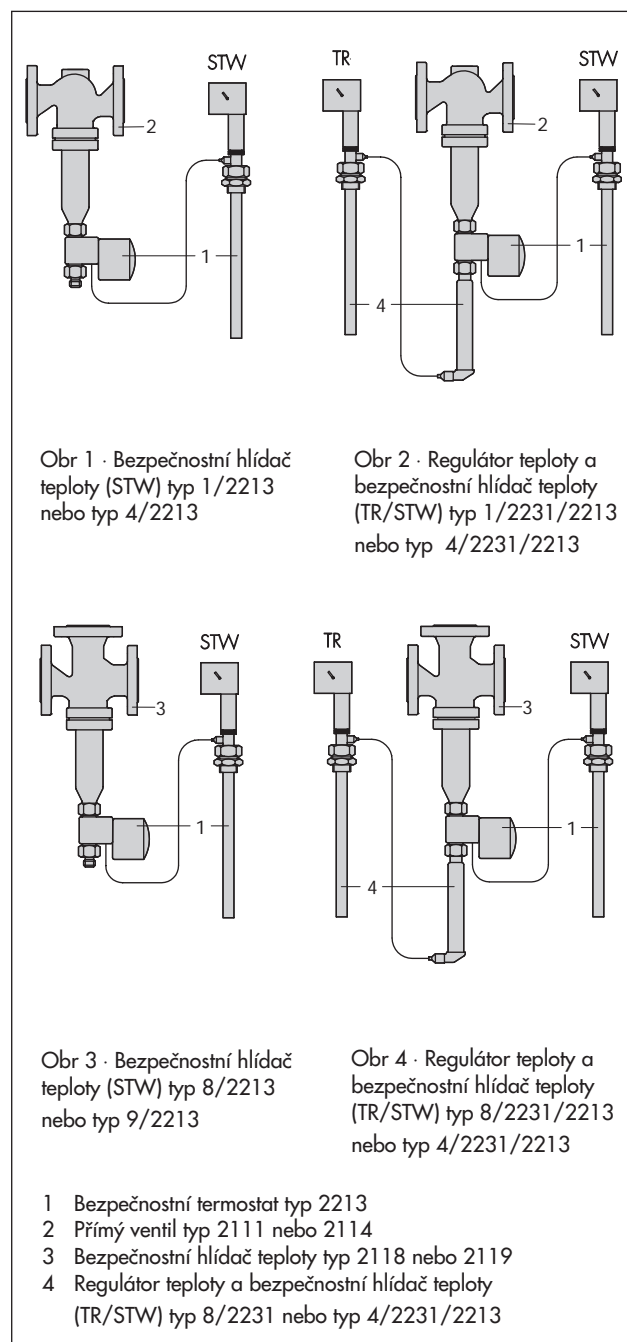
Typový list T 2111 - s přímým ventilem typ 2111

Typový list T 2121 - s přímým ventilem typ 2114

Typový list T 2031 - s trojcestným ventilem typ 2118

Typový list T 2033 - s trojcestným ventilem typ 2119

1) DN 200 a DN 250 na poptávku



Funkce (obr. 5)

Bezpečnostní hlídače teploty (STW) pracují podle principu roztažitelnosti kapalin. Teplotní čidlo (12), propojovací trubice (9) a pracovní těleso (8) jsou naplněny roztažitelnou kapalinou.

Změna objemu závisí na teplotě kapaliny nacházející se v tyčovém čidle (12) přestaví píst v pracovním tělese (8) a tím přes kolík pracovního tělesa (7) tyč ku elky (5) s ku elkou (3). Mezní hodnota teploty je nastavitelná klíčem (10). Stupnice (11) udává hodnotu.

Při dosažení nastavené mezní hodnoty zavírá termostat přiřazený ventil. Zpětné nastavení se děje samočinně, při teplotě asi 5 K pod nastavenou mezní hodnotou teploty.

Při prasknutí propojovací trubice nebo při netěsnosti čidla spustí pružinový zásobník, uspořádaný v pracovním tělese. Přestaví přes kolík (7) tyč ku elky (5) s ku elkou (3) a uzavře a zablokuje ventil.

Montáž

• Regulační ventil

Ventily je třeba montovat do vodorovně probíhajících potrubí. Směr průtoku odpovídající šipce na tělese. Přípojné těleso směřující dolů.

• Teplotní čidlo

Poloha zabudování teplotního čidla je libovolná. Čidlo se musí celou svou délkou ponořit do média, které má regulovat. Druh zabudování je třeba zvolit tak, aby nenastalo přehřátí ani znatelné mrtvé časy.

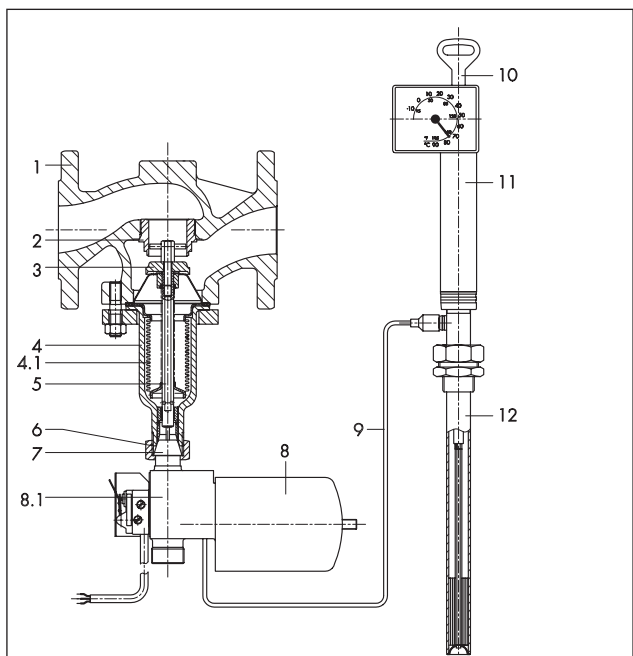
• Propojovací trubice

Propojovací trubici je třeba uložít tak, aby rozsah teploty okolí nebyl překročen - teplota okolí cca. 20 °C -, aby nenastaly žádné výkyvy teploty a žádná mechanická poškození. Nejmenší možný poloměr ohybu činí 50 mm.

Je přípustná pouze kombinace stejnorodých materiálů, např. Výměníky tepla z nerezavějící oceli s ponornými jímkami z nerez. oceli WN 1.4571.

Zvláštní předpisy zabudování podle VdTÜV:

Rídící článek zabudovat pouze v kombinaci s předřazeným lapačem nečistot (např. typ 2NI podle typového listu T 1015). Používat pouze ponorné jímkové dodané výrobcem.

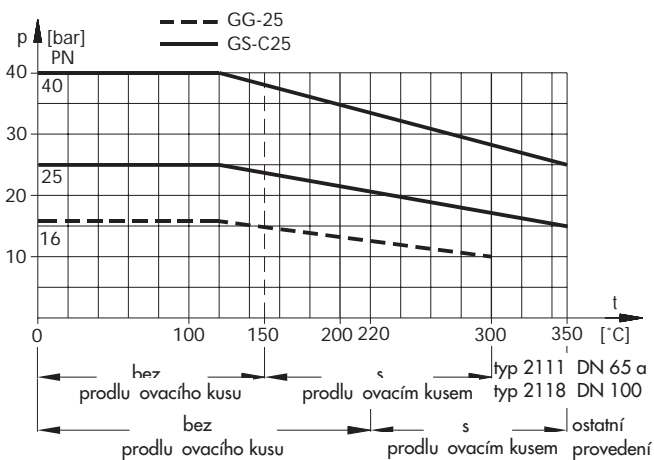


Obr. 5 · Bezpečnostní hlídač teploty (STW) typ 4/2213
Přímý ventil typ 2114 a bezpečnostní termostat typ 2213

1	Těleso ventilu	7	Kolík pracovního tělesa
2	Sedlo (vyměnitelné)	8	Pracovní těleso s pružinovým zásobníkem
3	Ku elka	8.1	Elektrický generátor signálu
4	Těleso vlnovce	9	Propojovací vedení
4.1	Odlehčovací vlnovec	10	Klíč pro nastavení mezní hodnoty
5	Tyč ku elky s pružinou	11	Stupnice mezní hodnoty
6	Přesuvná matice	12	Teplotní čidlo (tyčové čidlo) s ponornou jímkou
6.1	Spojení		
	Připojovací těleso		

Diagram tlak-teplota

GGG-40.3 °C	50	200	350
příp. tlak bar	25	21	16



Registrační číslo přístrojů testovaných podle DIN 3440

Zkušební označení zkoušky stavebního díla bezpečnostního termostatu typ 2213 (STW) s regulačními ventily typ 2111, typ 2114, typ 2118 a typ 2119 a regulační termostaty typ 2231 typ 2232, typ 2233, typ 2234 a typ 2235 obdržite na požádání.

Příslušenství

– Prodloužovací kus (do DN 100, > DN 100 na poptávku) pro ochranu připojovacího tělesa před nepřípustně vysokými teplotami (viz diagram tlak - teplota) z mosazi, chromniklové oceli nebo chromniklové oceli s utěsněním pro vodu nebo olej.

– Ponorná jímka se závitovým připojením G1 z bronzu PN 40 nebo oceli CrNiMo PN 40.

Zvláštní provedení

– Elektrický generátor signálu pro dálkový přenos stavu zařízení. Ten obsahuje mikrospínač (max. zatížení: 230 V, 10 A při ohmické zátěži), který při překročení mezní hodnoty teploty nebo výpadku čidla (prasknutí propojovací trubice) vybudí limitní signál

– Zvláštní hodnota Kvs (redukována) u typu 1, příp. 4/2213

– Propojovací trubice 5, 10 nebo 15 m, jako i propojovací trubice z oceli CrNiMo/Cu obalená plastem.

Tabulka 1 · Technická data · Všechny tlakové údaje jako přetlak v bar. Uvedené přípustné provozní a diferenční tlaky jsou omezeny údaji diagramu tlak – teplota a stupněm jmenovitého tlaku (dle DIN 2401).

Regulační ventily		Stupeň jmen. tlaku	PN 16 a PN 40											
Hodnoty K_{VS} · max. Přípustné provozní tlaky p a max. Přípustné diferenční tlaky Δp														
Velikost připojení ¹⁾		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Typ 2111	Normální provedení	K_{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	–		
	max. p · max. Δp		25	16	14	12	6	4	2,5	1,25	0,75	–		
	Zvláštní provedení	K_{VS}	0,16 - 0,4 - 1, 2, 5, 4			6,3	6,3	8	16	–				
max. p · max. Δp			25			16		14	12	–				
Typ 2114	Normální provedení	K_{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	
	max. p · max. Δp		25					20			16			12
	Zvláštní provedení	K_{VS}	1; 2,5; 4; 6,3			6,3	8	16	20	32	50	–		
max. p · max. Δp			25					20			16			
Typ 2118	Směšovací ventil ²⁾	K_{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	–		
	max. p · max. Δp		10			3			1			0,4		
Typ 2119	Směšovací ventil ²⁾	K_{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	200	
	max. p · max. Δp		25			20		16		12	10			8
Bezpečnostní termostat typ 2213 pro STW														
Rozsah nastavení mezní hodnoty		0 a 100 °C, 20 a 120 °C												
Přípust. rozsah teploty na nastavení mez. hod.		–40 a +80 °C												
Přípustná teplota na čidle		100 °C nad nastavenou mezní hodnotou												
Přípustný tlak na čidle		bez ponorné jímky: PN 10 s ponornou jímkou G 1: PN 40 (prov. měd: PN 16)												
Termostat typ 2231 a typ 2235 pro TR velikost 150														
Rozsah po adované hodnoty (rozpětí po adované teploty 100 °C)		–10 a +90 °C, 20 a 120 °C nebo 50 a 150 °C u typů 2232, 2234, 2235 té 100 a 200 °C, 150 a 250 °C												
Přípust. rozsah teploty na nastavení mez. hod.		–40 a +80 °C												
Přípustná teplota na čidle		100 °C nad nastavenou hodnotu												
Přípustný tlak na čidle		Typen 2231 a 2232		bez ponorné jímky: PN 40 s ponornou jímkou G 1: PN 40 (provedení měd: PN 16)										
		Typen 2233a 2234		ponorné jímky: PN 40 s přírubou : PN 6 (140 vnější-Ø) nebo PN 40										
Délka propojovací trubice		3 m (zvláštní provedení: 5, 10 nebo 15 m)												

¹⁾ DN 200 a DN 250 na popřívku

²⁾ Hodnoty pro směšovací ventily při $p > p_A > p_B$ a rozděl. ventily viz Typový list T 2031 nebo T 2033

Tabulka 2 · materiály (WN = číslo materiálu)

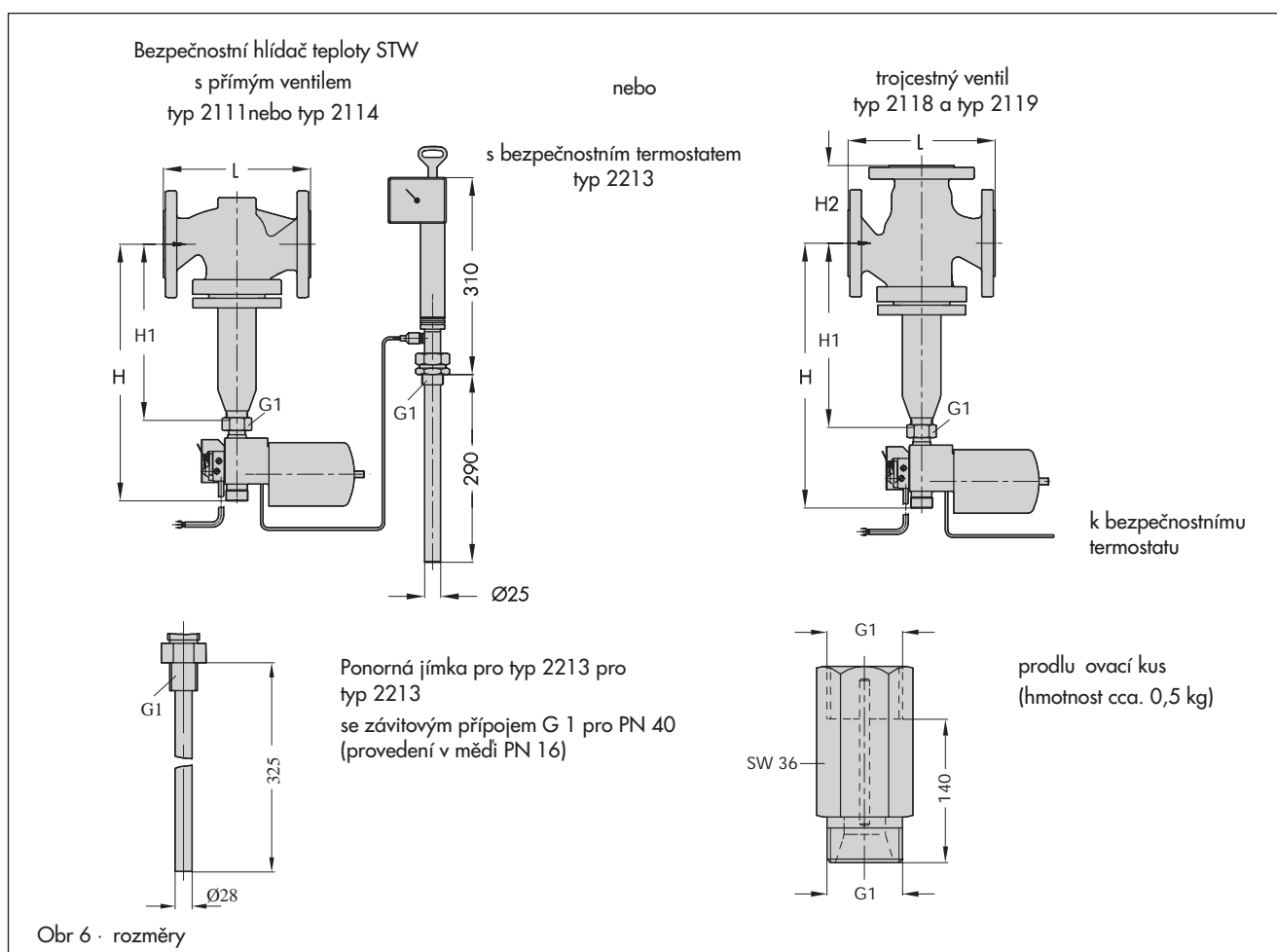
Regulační ventil	typ 2111 a 2118		typ 2114 a 2119	
Připojovací velikost	DN 15 a DN 100		DN 15 a DN 150	
Jmenovitý tlak	PN 16	PN 25/40	PN 16	PN 25/40
Těleso ¹⁾	šedá litina GG-25 ²⁾ WN 0.6025	ocelolitina GS-C25 WN 1.0619	šedá litina GG-25 ²⁾ WN 0.6025	ocelolitina GS-C25 WN 1.0619
Sedlo a ku elka ³⁾	nerez ocel WN 1.4406 (WN 1.4301 u DN 125 a DN 150)			
Odlehčovací vlnovec	–		nerez ocel WN 1.4571	
Těsnící krou ek	Grafit s kovovým nosičem			
Prodlovací kus	mosaz (zvláštní provedení: nerez ocel WN 1.4301)			
Bezpečnostní termostat typ 2213 pro STW				
	Normální provedení		Zvláštní provedení	
Pracovní těleso	mosaz, niklovaná			
Čidlo	bronz, niklovaná		–	
Propojovací trubice	měď, niklovaná		měď, obalená plastem	nerez ocel WN 1.4571
Ponorná jímka s vodícím plechem				
G 1	Ponorná trubice	bronz, niklovaná	měď, niklovaná	nerez ocel WN 1.4571
	Závitová vsuvka	mosaz, niklovaná		
Termostat typ 2231, 2232, 2233, 2234 a 2235 pro TR				
	Normální provedení		Zvláštní provedení	
Pracovní těleso	mosaz, niklovaná			
Čidlo	typ 2231/2: bronz, niklovaná, typ 2233/4: měď niklovaná		nerez ocel WN 1.4571	
Spojovací trubka	měď, niklovaná		měď obalená plastem	nerez ocel WN 1.4571
Ponorná jímka				
G 1	ponorná trubice	bronz, niklovaná	měď, niklovaná	nerez ocel WN 1.4571
	závitová vsuvka	mosaz, niklovaná		
Přírubové připojení	ocel		nerez ocel WN 1.4571	

¹⁾ Typ 2111 a typ 2114 pro PN 25; DN 15 a DN 100 také tvárná litina GGG-40.3 ²⁾ jen do DN 50 ³⁾ Typ 2111 a typ 2114: volitelně měkce těsnící ku elka s krou kem PTFE pro teploty do 220°C

Tabulka 3 · míry v mm a hmotnosti

Připojovací velikost	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	65	80	100	125	150	200 ³⁾	250 ³⁾
Regulační ventil	typ	2111 a 2114						2111			2114						
Stavební délka L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	290	310	350	400	480	600	730
H1	do 150 °C nebo 220 °C	225						205			300	355	460	590	730		
	do 300 °C nebo 350 °C ²⁾	365						345			440	495	600	730	870		
Hmotnost (těleso PN 16) ¹⁾	cca. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	24	26	37	27	32	40	70	113	255	300
Regulační ventil	typ	2118 a 2119						2118			2119						
Stavební délka L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	290	310	350	400	480	–	
H2		70	80	85	100	105	120	130	140	150	130	140	150	190	210	–	
H1	do 150 °C nebo 220 °C	285			280			205			325	395	460	590	–		
	do 300 °C nebo 350 °C ²⁾	425			420			345			465	535	600	730	–		
Hmotnost (těleso PN 16) ¹⁾	ca. kg	6	7	8,5	15	17	19	29	44	66	32	50	71	na dotaz		–	
Celková výška	STW typ .../2213	H = H1 + 125															
H	TR/STW	H = H1 + 415															
Bezpečnostní termostat typ 2213																	
Hmotnost ⁴⁾	cca. kg	5															

1) +15% pro PN 25/40 2) s prodlu ovacím kusem 3) na popřívku 4) s ponornou jímkou:+0,5 kg


Objednací text

Bezpečnostní hlídač teploty typ 1/2213 nebo typ 4/2213 PN ..., DN..., hodnota KVS ..., těleso ..., s bezpečnostním termostatem typ 2213, rozsah mezní hodnoty ... °C, event. příslušenství ..., event. zvláštní provedení

Regulátor s bezpečnostním hlídačem teploty typ 1/2231/2213 nebo 4/2231/2213 PN..., DN..., hodnota KVS ..., těleso ..., s termostatem typ 2231, propojovací trubice ...m, rozsah po adované teploty ...°C a bezpečnostní termostat typ 2213, propojovací trubice ...m, rozsah mezní hodnoty ...°C, event. příslušenství ..., event. zvláštní provedení

Technické změny vyhrazeny.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-6 0314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

Výhradní zastoupení: DLOUHÝ I.T.A.
Jinonická 805/ 57 150 00 Praha 5
Tel.: 02/5721 0437, 5721 0438, 525 634
Fax: 02/5721 0439
www.dlouhy-ita.cz, E-mail: info@dlouhy-ita.cz

T 2043 CZ