

Nastavitelný termostatický směšovací ventil se zařízením proti opaření



Série 521



01050/14 CZ



Funkce

Termostatický směšovací ventil se používá pro systémy s teplou vodou pro domácnosti.

Je navržen tak, aby udržoval teplotu směšované vody na nastavené hodnotě při zvoleném průtokovém množství i za možných změn teplot a tlakových podmínek na vstupech teplé a studené vody do ventilu.

Tento ventil je také k dostání s filtry a zpětnými klapkami na vstupech teplé a studené vody.



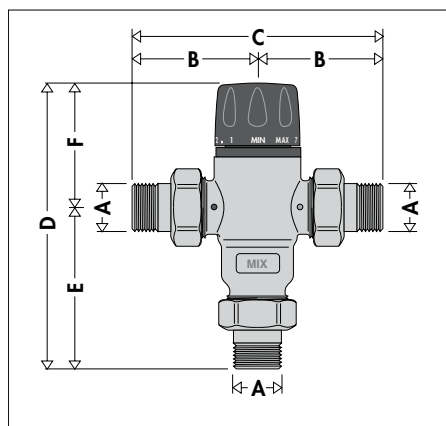
Produktová řada

Kód 521400/500	Termostatický směšovací ventil	rozměry 1/2", 3/4"
Kód 521503	Termostatický směšovací ventil se zpětnými klapkami na vstupech	rozměry 3/4"
Kód 521115/122	Termostatický směšovací ventil se zpětnými klapkami a filtry na vstupech	rozměry Ø 15 i Ø 22 měděné trubky

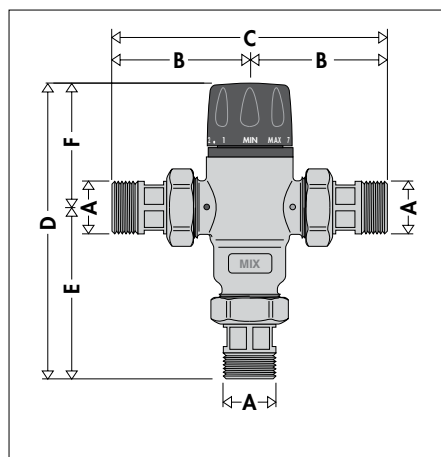
Technické specifikace

Materiály: - Tělo:	slitina odolná proti odzinkování CR EN 12165 CW602N, povrchová úprava chromem	Max. tlakový poměr na vstupu teplé a studené vody (T/S nebo S/T):	2:1
- Uzávěr:	PPO	Minimální teplotní rozdíl na vstupech teplé a studené vody potřebný k zajištění optimální funkce ventilu:	15°C
- Pružiny:	nerezová ocel	Min. průtok potřebný k zajištění optimální funkce ventilu:	5 l/min
- Těsnící prvky:	EPDM	Vlastnosti ventilu jsou v souladu s normou ES 1287.	
Rozsah nastavení teploty:	30÷65°C	Napojení:	- 1/2" a 3/4" vnější závit s maticí - Ø15 a Ø22 mm s maticí
Odchylka:	±2°C		
Max. provozní tlak (statický):	14 barů		
Max. provozní tlak (dynamický):	5 barů		
Max. teplota na vstupu:	85°C		

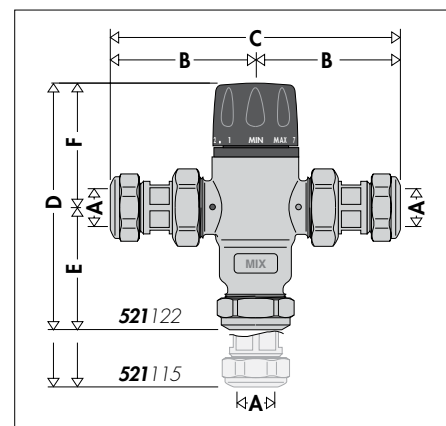
Rozměry



Kód	A	B	C	D	E	F	Hmot. (kg)
521400	1/2"	67	134	152	86,5	65,5	1,11
521500	3/4"	67	134	152	86,5	65,5	1,12



Kód	A	B	C	D	E	F	Hmot. (kg)
521503	3/4"	71,5	143	156,5	91	65,5	1,21



Kód	A	B	C	D	E	F	Hmot. (kg)
521115	Ø 15	79	158	163,5	98	65,5	1,30
521122	Ø 22	80,5	161	132	66,5	65,5	1,42

Legionela - riziko opáření

V systémech rozvodů vody v domácnostech se zásobníkem teplé vody je třeba zamezit riziku šíření infekce známé pod názvem Legionářská nemoc. Za tímto účelem je třeba udržovat teplotu vody v zásobníku na úrovni minimálně 60°C. Tato teplota zajišťuje, že nebude docházet k šíření bakterie, která nemoc způsobuje.

Teplota 60°C není vhodná pro přímé využití vody k sanitárním účelům. Jak je možné vidět na diagramu na této straně, voda o teplotě vyšší než 50°C způsobuje popáleniny už při krátkodobém kontaktu s pokožkou. Kupříkladu voda o teplotě 55°C způsobuje popáleniny již po 30ti vteřinách kontaktu a voda o 60°C vytváří částečné popáleniny již po 5ti sekundách, kdy je jí pokožka vystavena. Obecně vzato jsou pro postarší lidi a děti výše zmíněné časové intervaly poloviční.

Směšovací ventily se používají k zajištění následujícího:

- snížení teploty vody v odběrném místě tak, aby byla vhodná pro domácí použití v porovnání s vysokou teplotou vody, která je v zásobníku. Z bezpečnostního hlediska se doporučuje nastavení směšovacího ventilu tak, aby voda na výstupu z ventilu nepřesáhla teplotu 50°C.
- zajištění konstantní teploty na výstupu z ventilu i za předpokladu možné změny teplotních a tlakových podmínek na vstupu teplé a studené vody do směšovacího ventilu.

Úspora energie

Úspory energie v souvislosti s rozvodem vody v domácnostech upravuje v Itálii Prezidentský dekret číslo 412/93. Ten stanovuje povinnost použití směšovacího ventilu v systémech se zásobníkem teplé vody a to za účelem snížení teploty vody dodávané do rozvodného systému na 48°C. Povolená tolerance je $\pm 5^\circ\text{C}$.

Účelem tohoto nařízení je pokud možno co nejvíce redukovat pasivní tepelné ztráty při rozvodu vody v domácnosti za současného předcházení možnému riziku popálení.

Princip funkce

Regulační prvek termostatického směšovacího ventilu sestává z teplotního čidla plně ponořeného do smíchané vody na výstupu z ventilu, které se vlivem teploty roztahuje, či smršťuje. Tímto dochází k neustálému proporcionálnímu míchání teplé a studené vody za účelem zachování požadované teploty smíchané vody na výstupu z ventilu.

K regulaci teploty vody slouží píst, který se pohybuje nahoru a dolů ve speciálním válci umístěném mezi teplou a studenou vodou. Směšovací ventil se automaticky přizpůsobuje změnám průtoku tak, aby bylo na výstupu z ventilu dosaženo požadované teploty i za podmínek, kdy dojde k poklesu tlaku na přívodu teplé či studené vody vlivem zvýšeného odběru ostatních odběratelů.

Konstrukční detaily

Materiál zamezující usazování vodního kamene

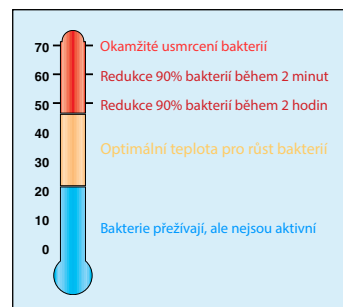
Materiály použité na výrobu směšovacího ventilu odstraňují případné problémy, které by mohly vzniknout zadřením vlivem inkrustace. Všechny funkční součásti jako je třeba uzávěr, sedlo ventilu a vodidla pohybu uvnitř ventilu, jsou vyrobeny ze speciálního materiálu s nízkým koeficientem tření a vysokou odolností vůči tvorbě inkrustů, což zaručuje zachování funkčních charakteristik ventilu.

Nastavení teploty a uzamknutí ventilu na nastavené hodnotě

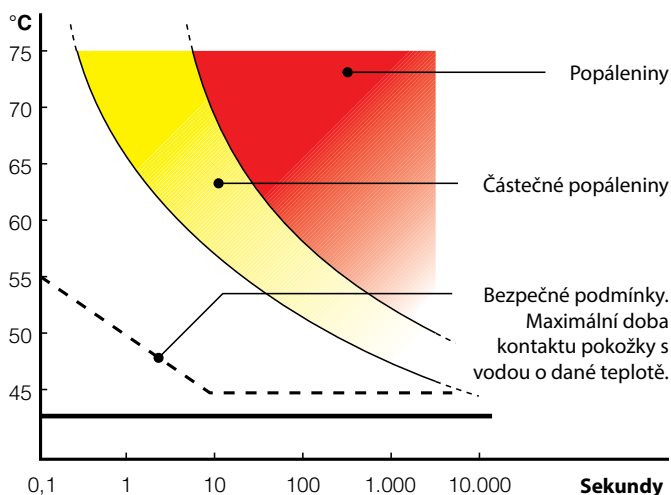
Kolečko ventilu umožňuje nastavovat teplotu v rozmezí plné otočky o 360° mezi min. a max. hodnotou. Je opatřeno bezpečnostním systémem sloužícím k pevnému nastavení teploty, což chrání před neoprávněnou manipulací s ventilem.

Tepelná dezinfekce

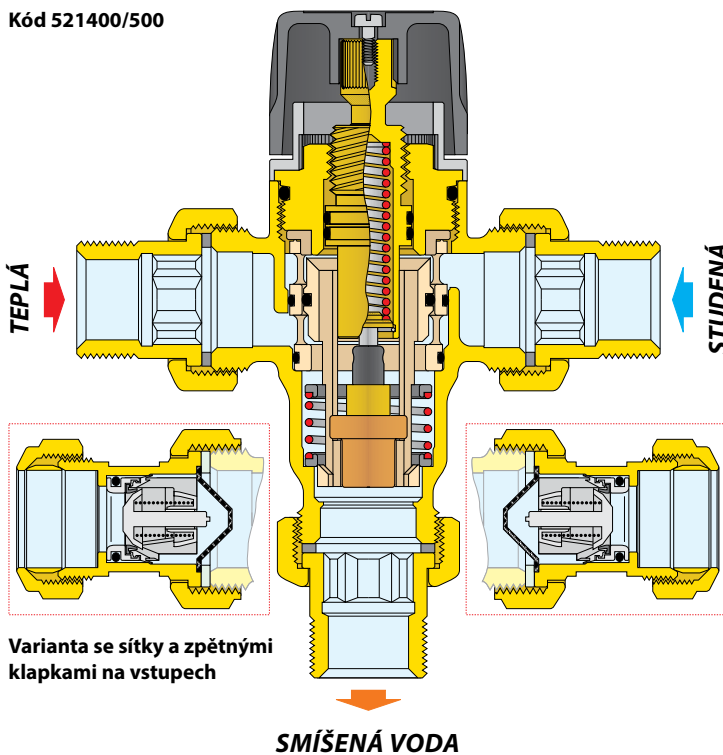
Diagram napravo znázorňuje chování bakterie Legionella Pneumophila v závislosti na teplotních podmínkách vody, ve které se bakterie nachází. K zajištění správné tepelné dezinfekce je nutné, aby teplota vody přesáhla hranici 60°C.



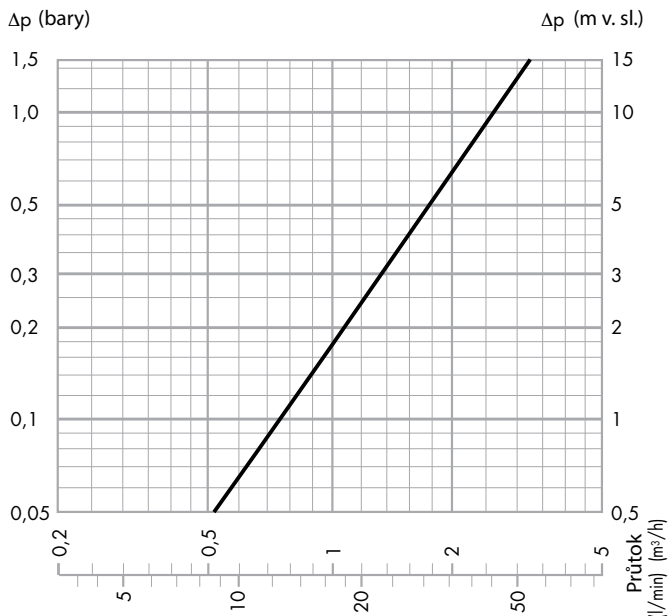
Znázornění časově-teplotní závislosti rizika vzniku popálenin při kontaktu horké vody s pokožkou.



Kód 521400/500



Hydraulické vlastnosti



Použití

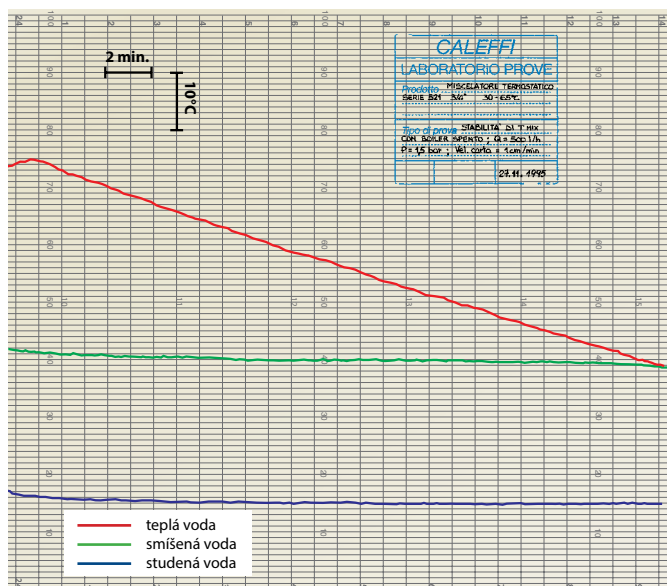
Caleffi termostatické ventily série 521 je možné instalovat na základě podmínek buď pro jednotlivé odběry (umývadla, sprchy, bidety) nebo pro skupinové odběry.

Upozornění: Pokud použití vyžaduje funkci ochrany proti opaření, použijte směšovací ventily Caleffi série 5213, které mají navíc nalepšené tepelné vlastnosti.

Ke garantování stabilní funkce ventilu je třeba zajistit, aby ventilem protékal průtok o velikost alespoň 5 l/min.

Teplotní stabilita

Na diagramu níže je znázorněna stabilita zachování teploty smíšené vody v porovnání s pohybem teploty teplé vody dodávané do ventilu ze zásobníku teplé vody.



Průtokový ohřev vody

Termostatické směšovací ventily Caleffi série 521 nesmí být připojeny na kotle s průtokovým ohřevem teplé vody, neboť by jejich funkce mohla narušit provoz kotle.

Instalace

Před samostatnou instalací ventilu je třeba očistit trubní vedení a zbavit je nečistot, které by mohly negativně ovlivnit provoz ventilu.

Doporučuje se vždy při instalaci použít na vstupech do ventilu filtry s odpovídající kapacitou.

Termostatické směšovací ventily s kódy 521115 a 521112 jsou vybaveny filtry na vstupech teplé a studené vody do ventilu.

Termostatické směšovací ventily série 521 musí být instalovány buďto podle diagramů z návodu nebo podle diagramů, které jsou v této dokumentaci.

Termostatické směšovací ventily série 521 je možno instalovat jak v horizontální tak ve vertikální poloze.

Tyto značky označují místa na ventilu:

- vstup teplé vody: označen červenou barvou a nápisem "HOT"
- vstup studené vody: označen modrou barvou a nápisem "COLD"
- výstup smíšené vody: označen nápisem "MIXED"

Zpětné klapky

V systémech s termostatickými směšovacími ventily musí být instalovány zpětné klapky, aby se předešlo nežádoucímu zpětnému proudění.

Termostatické směšovací ventily s kódy 521503 a 521115/22 jsou vybaveny zpětnými klapkami na vstupech teplé a studené vody do ventilu.

Uvedení do provozu

Z důvodu specifické funkce termostatického směšovacího ventilu musí být tento instalován a uveden do provozu kvalifikovaným personálem v souladu s platnými zákony a nařízeními za použití odpovídajícího zařízení k měření teploty. Na měření teploty smíšené vody na výstupu z ventilu doporučujeme použít digitální teploměr.

Nastavení teploty

Teplotu nastavíme na požadovanou hodnotu za použití ovládacího kolečka se stupnicí.

Tabulka pro nastavení teploty

Pozice	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
T ($^{\circ}C$)	27	32	38	44	49	53	58	63	67

Referenční hodnoty: $T_{\text{teplá}} = 68^{\circ}C$
 $T_{\text{studená}} = 13^{\circ}C$
 Tlaky na vstupu teplé a studené vody = 3 bar

Uzamčení nastavené teploty

Poté, co nastavíte na termostatickém ventilu požadovanou teplotu smíšené vody, můžete toto nastavení uzamknout pomocí ovládacího kolečka.

Abyste tak učinili, vyšroubujte horní závit, sejměte kolečko a znovu jej nasadte tak, aby drážka na vnitřní straně kolečka zapadla do rýsky na ventilu.

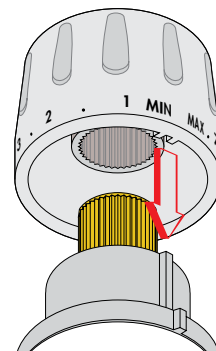
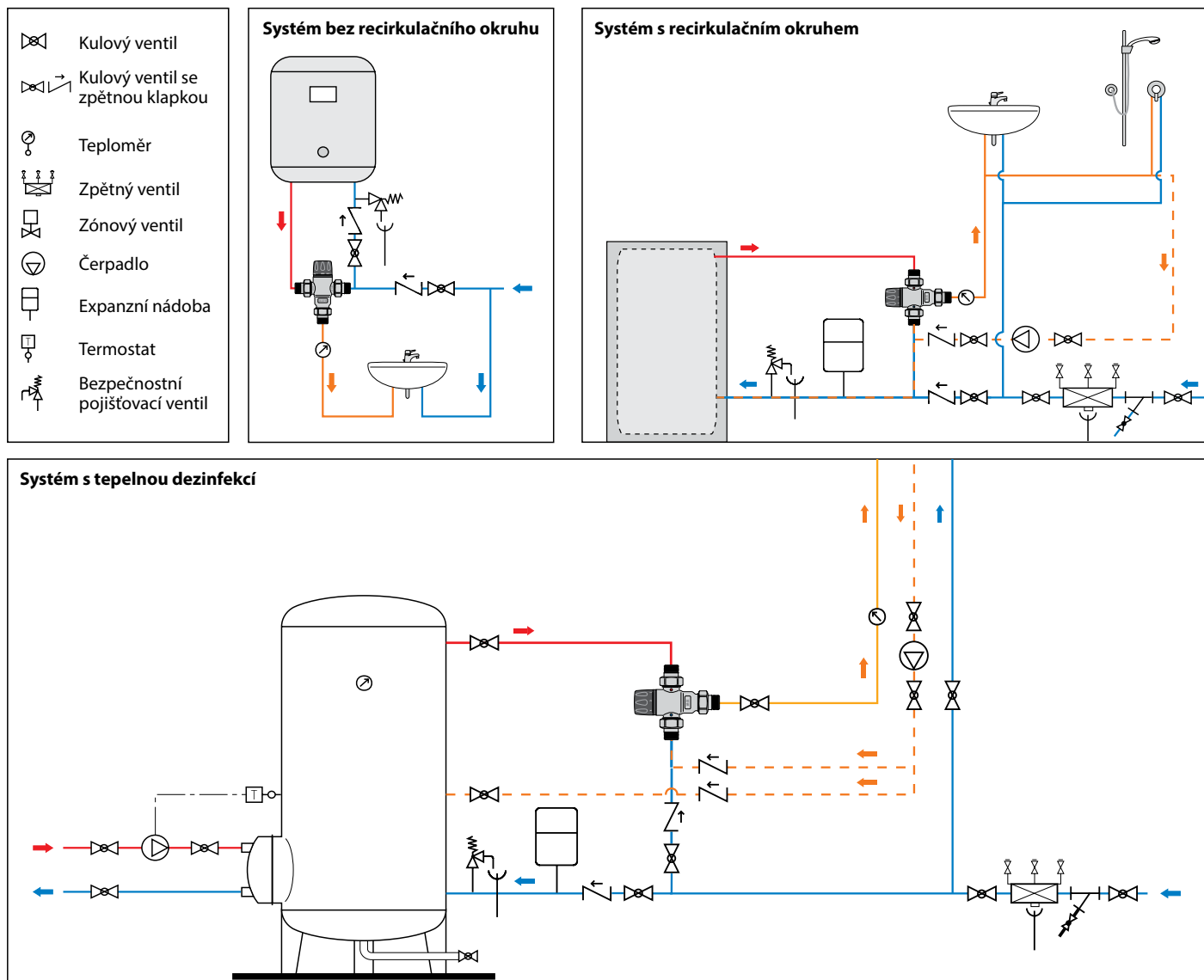


Schéma použití



TECHNICKÉ SHRNUTÍ

Série 521

Nastavitelný termostatický směšovací ventil plně v souladu se směrnicí ES 1287. Napojení 1/2" (nebo 3/4") vnější závit s maticí. Slitina odolná proti odzinkování. Povrchová úprava chromem. Uzávěr, regulační sedla a vodící plochy z materiálu zamezujícího usazování vodního kamene. EPDM těsnění. Pružina z nerezové oceli. Max. provozní teplota 85°C. Rozsah nastavení teploty od 30°C do 65°C. Maximální provozní tlak 14 barů. Odchylka $\pm 2^\circ\text{C}$. Vybaven mechanismem sloužícím k ochraně proti neoprávněné manipulaci s nastavením ventilu.

Série 521

Nastavitelný termostatický směšovací ventil plně v souladu se směrnicí ES 1287. Napojení 3/4" vnější závit s maticí. Slitina odolná proti odzinkování. Povrchová úprava chromem. Uzávěr, regulační sedla a vodící plochy z materiálu zamezujícího usazování vodního kamene. EPDM těsnění. Pružina z nerezové oceli. Max. provozní teplota 85°C. Rozsah nastavení teploty od 30°C do 65°C. Maximální provozní tlak 14 barů. Odchylka $\pm 2^\circ\text{C}$. Vybaven zpětnými klapkami na vstupech teplé a studené vody. Vybaven mechanismem sloužícím k ochraně proti neoprávněné manipulaci s nastavením ventilu.

Série 521

Nastavitelný termostatický směšovací ventil plně v souladu se směrnicí ES 1287. Napojení pro $\varnothing 15$ (nebo $\varnothing 22$) měděné trubky. Slitina odolná proti odzinkování. Povrchová úprava chromem. Uzávěr, regulační sedla a vodící plochy z materiálu zamezujícího usazování vodního kamene. EPDM těsnění. Pružina z nerezové oceli. Max. provozní teplota 85°C. Rozsah nastavení teploty od 30°C do 65°C. Maximální provozní tlak 14 barů. Odchylka $\pm 2^\circ\text{C}$. Vybaven zpětnými klapkami a filtry na vstupech teplé a studené vody. Vybaven mechanismem sloužícím k ochraně proti neoprávněné manipulaci s nastavením ventilu.

Výrobce si vyhrazuje právo zlepšovat a upravovat popsané výrobky a příslušné technické údaje kdykoliv a bez předběžného upozornění.