



Temposonics

AN AMPHENOL COMPANY

PŘÍRUČKA PRO VÝBĚR SNÍMAČŮ

Magnetostrikční lineární snímače polohy

Průmysl





ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ V PRŮmyslovém odvětví

Tváření kovů • Zpracování dřeva • Zkušební zařízení • Technika pohonů • Stroje • Obalový a tiskařský průmysl • Zpracování skla a papíru • Potravinářský a nápojový průmysl • Zpracování plastů a pryže • Textilní průmysl • Obnovitelné zdroje energie • Elektrárny

Tempsonics nabízí také řešení pro mobilní hydrauliku (Off-Highway) a hladinoměry

OBSAH

SPOLEČNOST & PRINCIP MĚŘENÍ 5

PŘEHLED KONSTRUKCE NAŠICH SENZORŮ 6

PŘEHLED & CERTIFIKÁTY 16

E-SERIE – Kompaktní řešení vhodné pro omezené prostory 20

G-SERIE – Vysoká odolnost v náročných podmínkách 22

GB-SERIE – Inovativní design pro náročné aplikace 24

R-SERIE V – Nová generace + TempoLink® inteligentní asistent 26

R-SERIE – Vynikající řešení pro náročné aplikace 28

T-SERIE – Robustní konstrukce pro nebezpečná prostředí 30

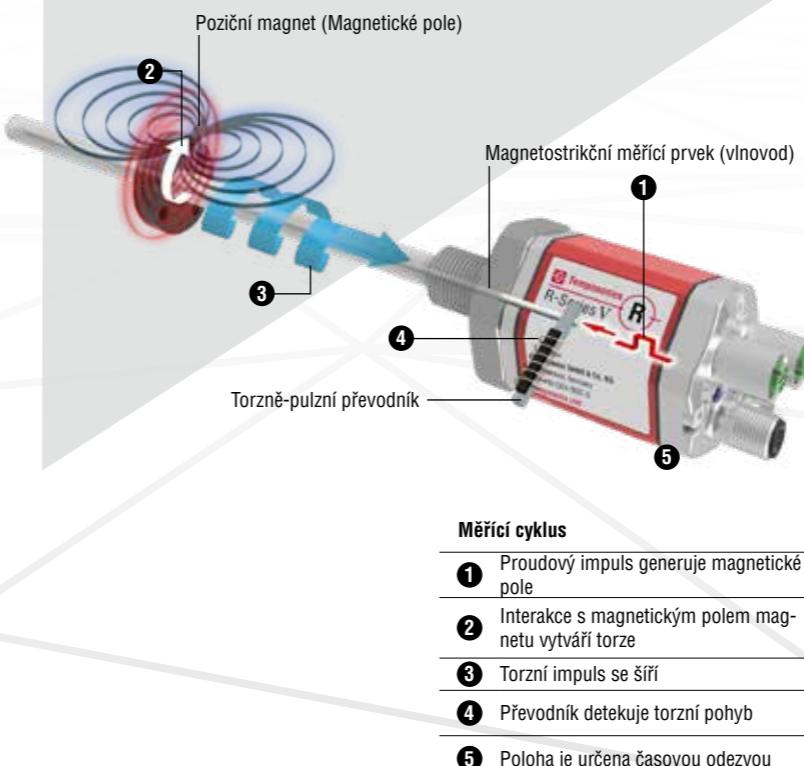
LOKÁLNÍ PODPORA 32

O SPOLEČNOSTI

Společnost Tempsonics je uznávána jako lídr v oboru technologií a řešení pro snímání. Tyto snímače a převodníky umožňují vysoko přesné a dynamické měření polohy a/nebo rychlosti v nejmodernějších automatizačních a bezpečnostních systémech. Díky všeobecnému a stálému rozšiřujícímu portfoliu výrobků a zaměření na špičkovou regionální podporu společnost Tempsonics úzce spolupracuje se zákazníky, aby optimalizovala výkon a zkrátila prostoje.

Vynikající kvalita spojená s praktickým know-how zajišťuje zákazníkům maximální produktivitu a úspěch. Neustálý výzkum, vývoj a výroba senzorových systémů umožňují neustále vytvářet nová řešení pro úlohy v oblasti průmyslu, mobilní hydrauliky i procesní techniky.

Od dubna 2021 je společnost Tempsonics součástí Amphenol Corporation (NYSE: APH). Amphenol je jedním z největších výrobců propojovacích produktů na světě. Společnost navrhuje, vyrábí a prodává elektrické, elektronické a optické konektory, koaxiální a ploché kably a propojovací systémy. Tempsonics jako výrobce senzorových řešení odpovídá portfoliu skupiny společnosti, které jsou součástí Amphenolu, a umožňuje tak zákazníkům využívat rozšířenou, vzájemně se doplňující nabídku produktů.



PRINCIP MĚŘENÍ

Absolutní lineární snímače polohy MTS Senzory jsou založeny na patentované magnetostrukturální technologii Tempsonics a snímají pozici spolehlivě a přesně.

Každý z těchto robustních snímačů polohy se skládá z feromagnetického vlnovodu, poziciálního magnetu, torzně pulzního převodníku a elektroniky zpracovávající signál. Magnet, který je připevněn k pohybující se části stroje, vytváří ve své stávající poloze magnetické pole na vlnovodu. K určení polohy se využívá krátký proudový impuls přivedený do vlnovodu, který generuje radiální magnetické pole. Krátkodobá interakce obou magnetických polí vyvolá torzi šířící se vlnovodem. Když torzní vlna dosáhne konce vlnovodu, je převedena na elektrický signál. Rychlosť, při které se vlny šíří, je známa. Tímto způsobem, na základě doby uplynulé od vyslání proudového impulsu do odpovědi ve formě torzního signálu, lze přesně zajistit lineární měření polohy. Výsledkem je spolehlivý systém měření polohy s vysokou přesností a opakovatelností.

Magnetostrukturální technologie Tempsonics® nevyžaduje žádné pohyblivé části, a proto není vystavena mechanickému namáhání. Z tohoto důvodu mají senzory ve srovnání s jinými technologiemi měření výrazně delší životnost a jsou charakterizovány vyšší spolehlivostí i v náročných pracovních podmínkách. Vzhledem k tomu, že technologie Tempsonic využívá absolutní detekování pozice, kalibrace senzoru není nutná.

NOVÁ GENERACE

Snímače polohy Tempsonics® řady R jsou připraveny pro aplikace Industry 4.0. Podporují řadu inteligentních funkcí, které uživatelům umožňují získávat další informace zevnitř aplikace. Uživatelé absolutních bezkontaktních snímačů polohy těží ze zlepšeného výkonu, vyšší odolnosti proti nárazům, vibracím a vysokým teplotám. Zpětná kompatibilita řady R umožňuje uživatelům jednoduše nahradit použité snímače novou generaci senzorů. To znamená, že i stávající aplikace mohou těžit z nových funkcí Tempsonics® R-Series V.



**DŮVĚŘUJTE TOMU,
CO ZNÁTE. A NYNÍ
JE JEŠTĚ LEPŠÍ.**

"Tempsonics® R-Série V navazuje na současnou čtvrtou generaci snímačů. Na základě dlouholetých zkušeností je R-Serie V dalším krokem v inovativním vývoji našich senzorů. Udržováním vysoké kvality jsme dobré známí. Posouváme tak hranice, kdy jsme schopni poskytnout našim zákazníkům vylepšenou R-řadu, víc než kdykoliv předtím."

André Beste, Technický Ředitel Marketingu

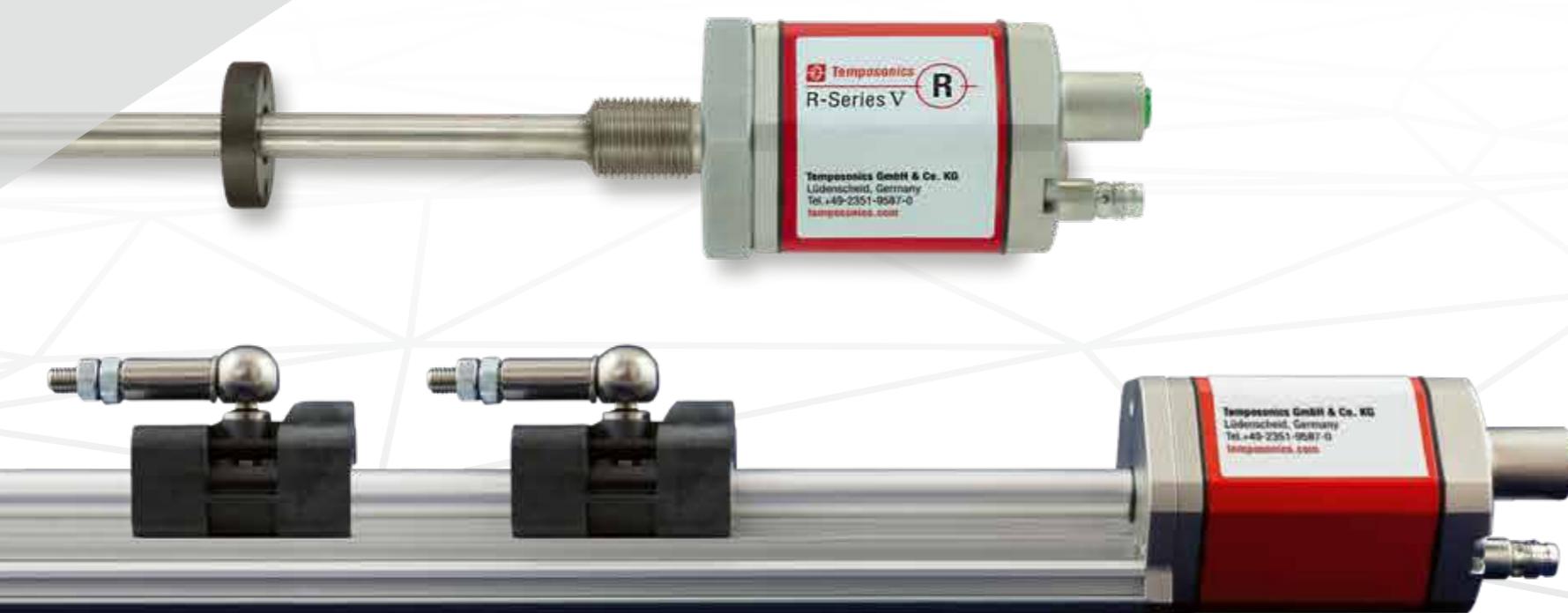
ŠPIČKOVÝ VÝKON

Máte náročné aplikace? Ohrožují spolehlivý provoz vysoké pracovní teploty, znečištění a vibrace?

Extrémní požadavky vyžadují mimořádná řešení. Temposonics nabízí širokou škálu měření délek, vícenásobné měření, inteligentní zástavbu s integrovanou diagnostikou, inovativní design s rozsáhlou řadou rozhraní. Magnetostriktivní technologie Temposonics® se vyznačuje výkonnou elektronikou uloženou do dvojnásobně stíňeného prostoru. Robustní senzory jsou mimořádně spolehlivé a jsou schopny zajistit přesné měření polohy po mnoho let i v těch nejdrsnějších podmírkách.

Úspěšní tam, kde jiní selhávají.

20 METRŮ



30 POZIC

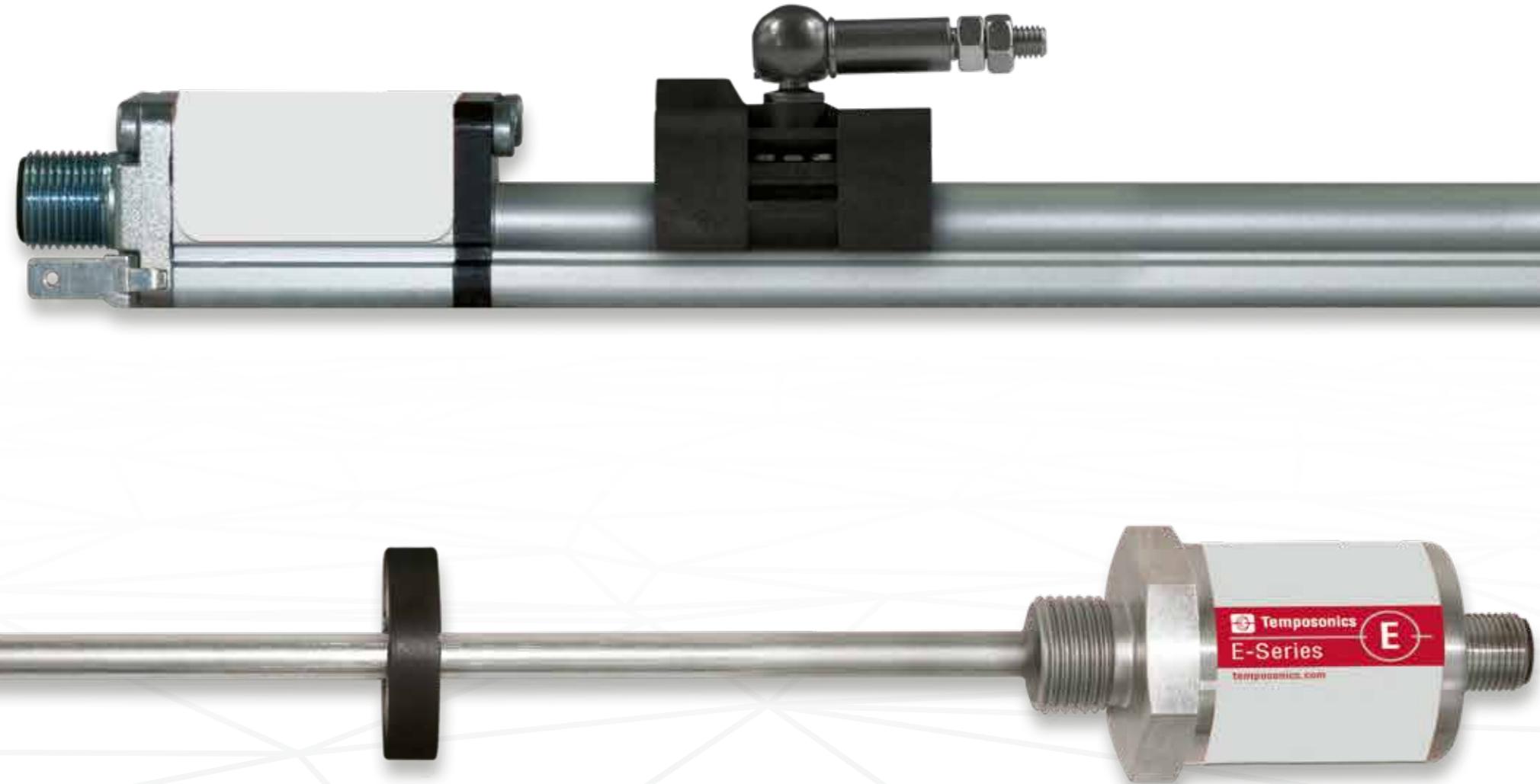


KOMPAKTNÍ ŘEŠENÍ

Máte k dispozici jen minimální prostor? Je aplikace obtížně přístupná?

Tempsonics nabízí volitelná řešení senzorů, která přesně zohlední vaši aplikaci z hlediska výkonu a zástavby. Senzory se vyznačují extrémně nízkými profily, oddělenou elektronikou nebo pouzdrem, které bylo certifikováno pro prostředí s nebezpečím výbuchu. V potravinářském průmyslu a odvětvích, která používají plasty, textilie nebo jiné materiály, je díky technologii Tempsonics® zaručena maximální produktivita.

Vždy inteligentní řešení.

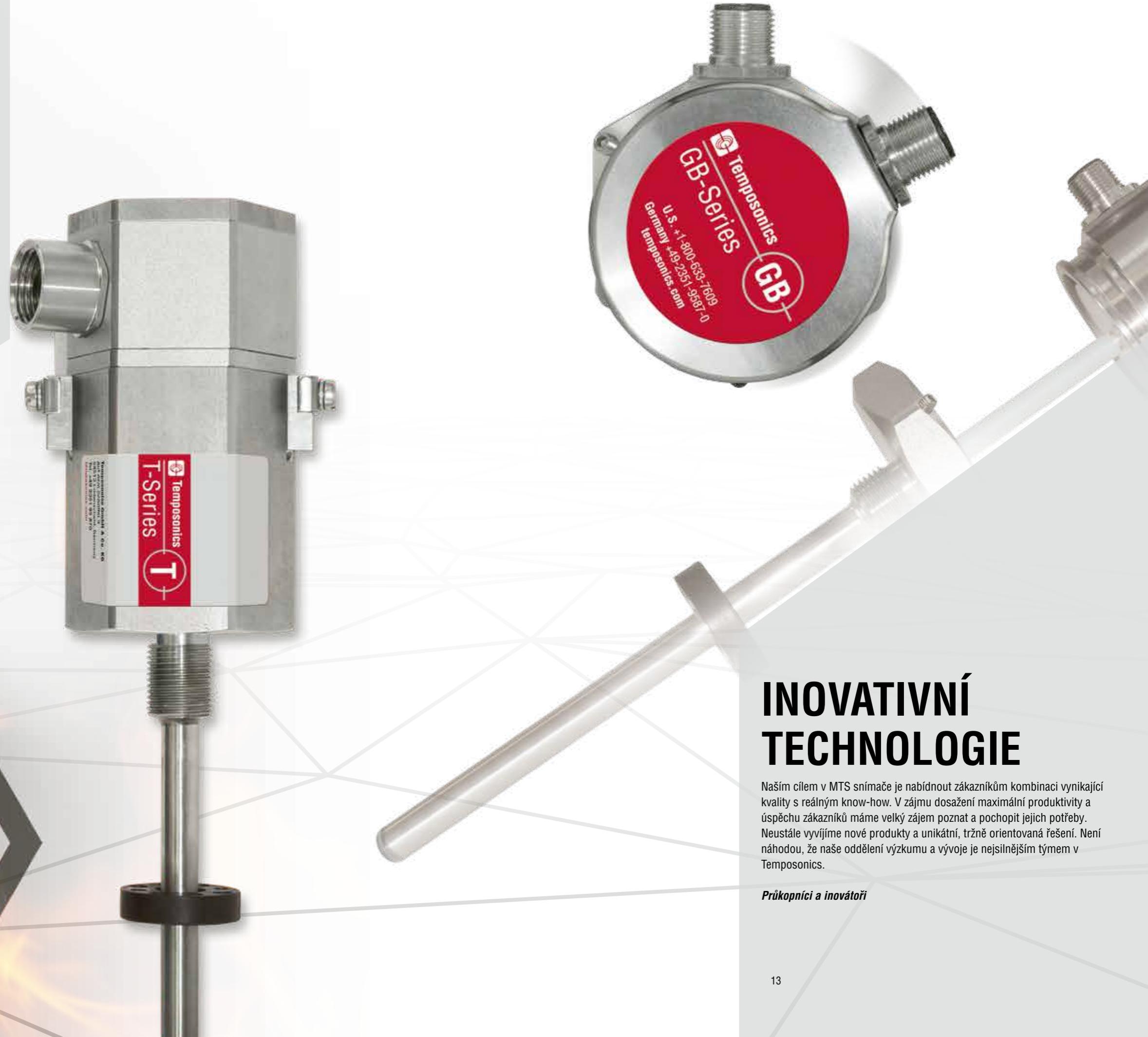


MAXIMÁLNÍ BEZPEČNOST

Máte aplikace do výbušného prostředí nebo nebezpečných zón?

Snímače polohy od společnosti Temposonics jsou první volbou, pokud jde o splnění norem pro prostředí s nebezpečím výbuchu - včetně norem ATEX (Evropa), UK Ex (Anglie, Wales, Skotsko), NEC- (USA), CEC- (Kanada), EAC Ex- (trh EAC), IECEx- (globální trh), KCs- (Jižní Korea), CCC (čínský trh) a japonského schválení pro použití ve třídách I, II, III, divizi 1, divizi 2 a zónách 0/1, zóně 1, zóně 2, zóně 21 a zóně 22. Naše snímače jsou optimalizovány pro aplikace, kde existuje možnost vystavení plamenům a žírovým látkám, jakož i možnost výbušného prostředí, a jsou proto velmi vhodné pro nasazení v chemických provozech, na ropných/plynových plošinách na moři a v dalších aplikacích tohoto druhu.

Maximální bezpečnost pro osoby a stroje.



INOVATIVNÍ TECHNOLOGIE

Naším cílem v MTS snímače je nabídnout zákazníkům kombinaci vynikající kvality s reálným know-how. V zájmu dosažení maximální produktivity a úspěchu zákazníků máme velký zájem poznat a pochopit jejich potřeby. Neustále vyvíjíme nové produkty a unikátní, tržně orientovaná řešení. Není náhodou, že naše oddělení výzkumu a vývoje je nejsilnějším týmem v Temposonics.

Průkopníci a inovátoři

ZÁSTAVBA DO VÁLCE

Tyčové modely snímačů Tempsonics byly vyvinuty pro přímé měření polohy v hydraulických nebo pneumatických válcích. Díky svému výkonu, dlouhé životnosti a vynikající kvalitě jsou senzory Tempsonics již dlouhou dobu standardem pro aplikace ve válcích fluidní techniky. Snímače mají vysoký stupeň linearity, jsou odolné vůči elektromagnetickému rušení (EMI), nárazům a vibracím. Široká škála funkcí, rozměrů a výstupů vám garantuje řešení, které přesně odpovídá vašim specifikacím.



MODULÁRNÍ PROVEDENÍ

Pomocí závitové příruby s O-kroužkem je snímač těsně zajištěn v otvoru dna válce. Některé modely mohou být plně integrovány včetně elektroniky přímo ve válci. Tlakuodolná měřící tyč snímače zapadá do otvoru vyrtaného středem pístní tyče. Poziční magnet je buď upevněn v mělkém otvoru horní části pístní tyče, nebo alternativně připevněn k hlavě pístu.

Modulární a uživatelsky přívětivý design

Modulární konstrukce senzorů řady R,G a GB umožnuje snadnou výměnu snímacího prvku a elektroniky i při uzavřeném hydraulickém okruhu. To nejen zabraňuje úniku oleje, ale také snižuje náklady na údržbu a významně redukuje prostor. Technologie Tempsonics se již vyskytuje v mnoha válcích všech odvětví, jako je ocelářský, dřevařský a potravinářský průmysl, výroba energie.

PŘEHLED

E-Serie	G-Serie	GB-Serie	R-Serie V	R-Serie	T-Serie
Kompaktní Řešení	Vysoká Životnost	Inovativní Design	Nová Generace	Nadřízený Vysoký	Robustní Konstrukce

SPECIFICKÉ VLASTNOSTI						
Měření rychlosti				•	•	
Vícenásobné měření	•	•		•	•	•
Programovatelné parametry	•	•	•	•	•	•
Diagnostika pomocí LED	•		•	•		
Redundantní varianta		•			•	
VÝSTUP						
Analog – proud	•	•	•	•	•	•
Analog – napětí	•	•	•	•	•	
Start/Stop	•	•				
PWM		•				
SSI	•		•	•	•	•
Profibus					•	
CANbus	•				•	•
DeviceNet					•	
EtherCAT®				•	•	
EtherNet/IP™				•	•	
Powerlink				•	•	
Profinet				•		
IO-Link	•					
MINIMÁLNÍ MĚŘENÁ DĚLKA						
25 mm			•	•	•	•
50 mm	•	•				
MAXIMÁLNÍ MĚŘENÁ DĚLKA						
1500 mm	ER					
2540 mm	EH, EE	GTE			RT4	
2900 mm		GT2/GT3				
3000 mm	EP, EL, EP2, ET					
3250 mm		GB				
5080 mm		GP		RP, RD4		
6350 mm			RP5			
7620 mm		GH		RH5	RH, RS	TH
20000 mm					RF	

CERTIFIKÁTY	CE	UL/cUL	ATEX	cPS US	CUL us	CLASSIFIED ELECTRICAL SAFETY	IECEx	EAC	EAC Ex	KCs	Schvále- no pro Japon- sko	CCC	ClassNK	UK CA

E-SERIE	EH	•	•							•				
	ET	•			•	•		•	•					•
	EP	•	•											
	EL	•	•											
	EP2	•	•											
	ER	•	•											
	EE	•								•				
G-SERIE	GH	•	•	•						•				
	GP	•	•	•						•				
	GT2/GT3	•								•				
	GTE	•		•				•	•					•
GB-SERIE	GB	•							•					
R-SERIE V	RH5	•	•						•					
	RP5	•	•						•					
R-SERIE	RH	•	•	•					•					
	RP	•	•	•					•					
	RF	•								•				
	RD4									•				
	RT4									•				
	RS	•							•					
T-SERIE	TH (Analog)	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•
	TH (SSI, CANbus)	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•
HPH ZA G-/R-SERIE	GH	•		•		•		•	•	•	•	•	•	
	RH	•		•		•		•	•	•	•	•	•	

SAVE YOUR TIME FOR THE THINGS YOU LOVE.

...důvěřujte odborníkům!

Už jste někdy přemýšleli, kolik času ztrácíte čekáním na adekvátní podporu nebo při objednávce?

Naším úkolem ve společnosti Tempsonics je zajistit včasné dodávky kvalitních produktů tak, aby splňovaly vaše požadavky a poskytovaly první službu. Důvěřujte našemu neustálému vývoji vysoce výkonných snímačů polohy a spolehněte se na nás vysoce kvalifikovaný personál. Ve společnosti Tempsonics se řídíme zárukou bezkonkurenčních služeb, která nám umožnuje využít všechny dostupné prostředky k dosažení vašich požadavků. Naším cílem je podporovat vás při optimalizaci vaší činnosti a jsme rádi, že vám ušetříme drahocenný čas.

Váš tým Tempsonics



E-SERIE (EH, ET, EP, EL, EP2, ER, EE)

Senzory Temposonics® E-Serie jsou díky svému kompaktnímu designu využitelné v aplikacích, kde není k dispozici dostatečný prostor. Široká škála možných konfigurací splňuje požadavky různých, převážně průmyslových aplikací.

Pro integraci ve válci se používají tři typy - tyčové EH, ET (s ATEX certifikátem) a EE (přímo do válce).

Varianta EL se vyznačuje plochým a štíhlým provedením.

Součástí E-série je také ER senzor s hliníkovým krytem a zdvihačí tyčí: Jeho snímací systém je integrován do hliníkového profilu a poloha se určuje pomocí robustní, zdvihačí tyče.

Snímače série E se používají například v aplikacích zpracování plastů, v potravinářském a nápojovém průmyslu, v řídicích systémech a balicích strojích.

Výstup (rozlišení)

	EH	ET	EP/EL	EP2	ER	EE
Proud	Nekonečné	16 bit*	Nekonečné	Nekonečné	Nekonečné	Nekonečné
Napětí	Nekonečné	16 bit*	Nekonečné	Nekonečné	Nekonečné	-
Start/Stop	**	**	**	**	**	-
SSI	20 µm	5 µm	20 µm	20 µm	20 µm	-
CANopen	10 µm	-	10 µm	10 µm	10 µm	-
IO-Link	5 µm	-	5 µm	5 µm	5 µm	-

Použití

Teplota	EH/EP/EL/EP2/ER: -40...+75 °C ET (Analog): -40...+85 °C ET (SSI): -40...+90 °C ET (Start/Stop): -40...+105 °C EE: -40...+85 °C
Rázová zkouška	100 g (jednotlivý ráz), IEC standard 60068-2-27
Vibrační zkouška	EH/EP/EL/EE: 15 g/10...2000 Hz ET: 20 g/10...2000 Hz EP2: 8 g/10...2000 Hz ER: 5 g/10...2000 Hz IEC standard 60068-2-6 (s výjimkou rezonance)

Provedení

Měřená délka	EH/EE: 50...2540 mm ET/EP/EL/EP2 : 50...3000 mm ER: 50...1500 mm
--------------	--

Přesnost měření

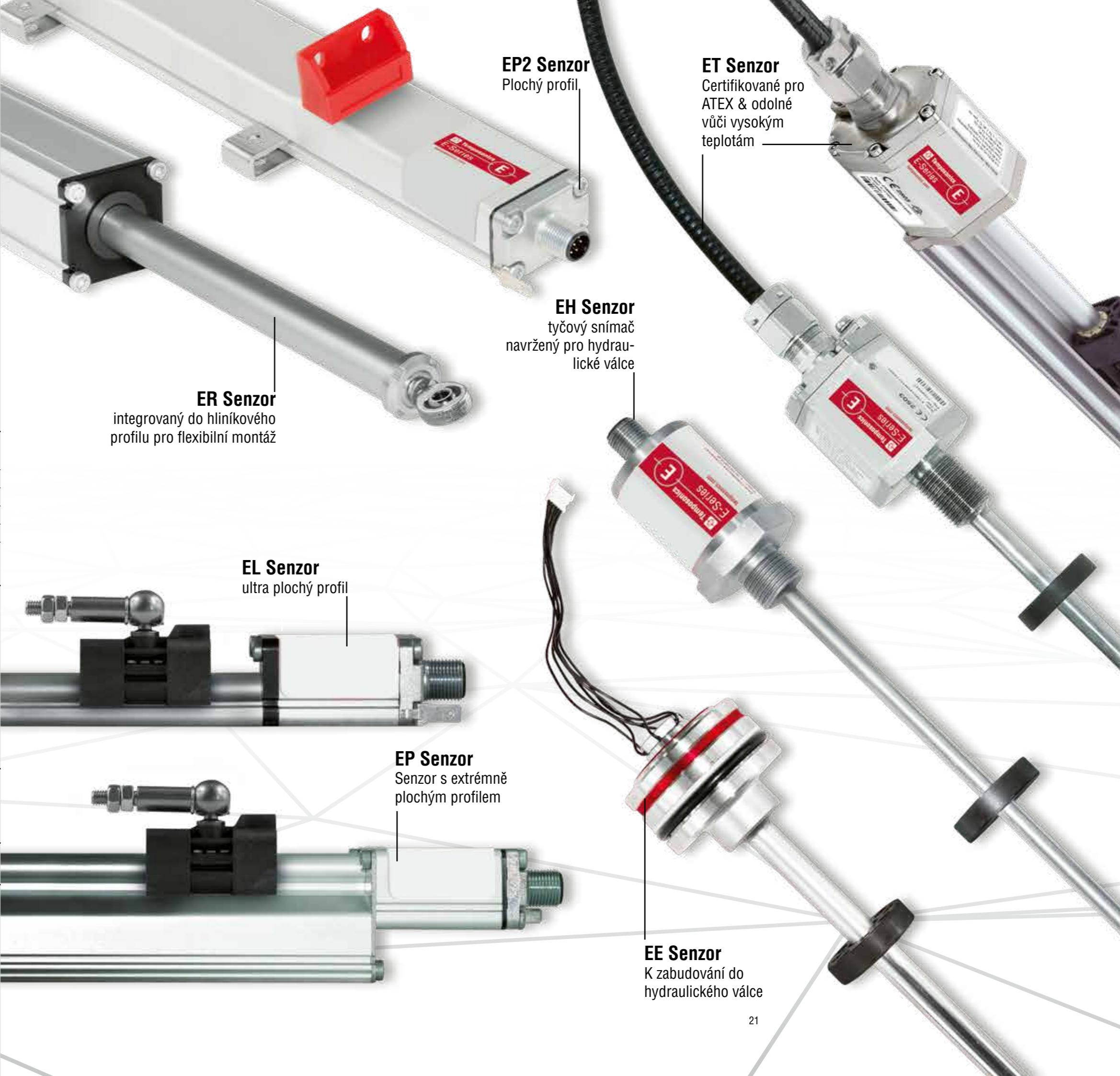
Linearita $\leq \pm 0.02\% F.S.$

Elektrické připojení

Napájecí napětí +24 VDC (-15/+20 %)

* Minimálně 1 µm v závislosti na měřené délce

** V závislosti na vyhodnocovací jednotce.



G-SERIE (GH, GP, GT2/GT3, GTE)

Snímače Tempsonics® řady G jsou velmi odolné a vyznačují se přesnou detekcí v náročném průmyslovém prostředí. Vlnovod je integrován v tlakové měřící tyči z nerezové oceli nebo v hliníkovém profilu. Současně je elektronika snímače chráněna pomocí dvojitě stíněného krytu proti vlivům EMC.

V případě redundantních GT2/GTE a GT3 snímačů je integrováno několik nezávislých měřicích systémů v jednom snímači. Každý z měřicích systémů má vlastní kanál se snímacím prvkkem a výstup včetně napájecího zdroje a vyhodnocovací jednotky. Model GTE je navíc jeho začleněním do válce chráněn před vlivy okolního prostředí. Snímače jsou často využívány v regulačních pohonech ventilů, hydraulických válcích, při nastavování listů rotoru větrných turbín, v kontrolních systémech lodí.

Output (resolution)

	GH	GP	GT2/GT3	GTE
Current	Nekonečné	Nekonečné	Nekonečné	Nekonečné
Voltage	Nekonečné	Nekonečné	Nekonečné	Nekonečné
Start/Stop	*	*	-	-
PWM	*	*	-	-

Pracovní podmínky

Teplota	GH/GP: -40...+80 °C GT2/GT3: -40...+75 °C GTE: -20...+75 °C
Shock test	100 g (jednotlivý ráz), IEC standard 60068-2-27
Vibration test	GH**: 15 g/10...2000 Hz GP: 15 g/10...2000 Hz GT2/GT3: 5 g/10...2000 Hz GTE: 10 g/10...2000 Hz IEC standard 60068-2-6 (s výjimkou rezonance)

Design

Stroke length	GH: 50...7620 mm GP: 50...5080 mm GT2/GT3: 50...2900 mm GTE: 50...2540 mm
---------------	--

Accuracy

Linearity	< ±0.02 % F.S.
-----------	----------------

Elektrické připojení

Operating voltage	+24 VDC (-15/+20 %)
-------------------	---------------------

* V závislosti na vyhodnocovací jednotce.

** Odolnost proti vibracím

Plovoucí magnet



GP Sensor
profile-style



GT2/GT3 Senzor

Dvojitě nebo trojitě redundanterní tyčové snímače

GTE Senzor
Plně integrovatelné
do válce



GH Senzor

Tyčový snímač
navržený pro
hydraulické válce



GB-SERIES

Se závitovou přírubou (GB-M, GB-T) nebo přírubou pro tlakové uložení (GB-M, GB-T)

Temposonics® Řady GB jsou konstruovány tak, aby byla možná zástavba do hydraulických válců způsobem obvykle používaným v zařízeních pro výrobu elektrické energie. Ploché, kompaktní pouzdro elektroniky usnadňuje umístění v omezeném prostoru.

Provozní výhody těchto senzorů jsou: vysoká odolnost vůči tlaku (nový snímač GB-J nabízí provozní tlak až 800 bar), vysoká odolnost proti EMI a schopnost pracovat při teplotách až +100 °C. Dlouhá životnost a vysoká odolnost vůči korozi je dosaženo použitím nerezové oceli 316L (model GB-N). Senzory řady GB lze programovat pomocí ručního programátoru přes USB port.

GB se závitovou přírubou (GB-M/GB-T) nabízí další výhody - pouzdro elektroniky snímače s elektrickým připojením lze otáčet o 360 stupňů, čímž je možné lehce dosáhnout potřebné orientace připojení. V případě potřeby je možné snímací prvek a elektroniku nahradit, přičemž příruba zůstává nainstalována ve válci. To znamená, že hydraulický okruh není přerušený a sníží se tak náklady na údržbu a doby prostoju.

Výstup (rozlišení)

Proud	16 bit
Napětí	16 bit
SSI	5 µm

Pracovní podmínky

Teplota	-40...+100 °C
Napětí	100 g (jednotlivý ráz), IEC Standard 60068-2-27
Vibrační zkouška	15 g/10...2000 Hz IEC Standard 60068-2-6 (s výjimkou rezonance)

Provedení

Měřená délka	25...3250 mm
--------------	--------------

Přesnost měření

Linearita	< ±0,02 % F.S.
-----------	----------------

Elektrické připojení

Napájecí napětí	+24 VDC (-15/+20 %)
-----------------	---------------------



GB Senzor

se závitovou přírubou

Snímací prvek včetně elektroniky snímače jsou snadno zaměnitelné

**GB Senzor
s přítlačnou přírubou**
vysokotlaké provedení pro
vysoké provozní teploty

R-SERIES V

Nová generace (RH5, RP5)

R-Serie V je nástupcem naší současné R - sérií. Nové senzory mají vyšší odolnost vůči vibracím a vysokým teplotám, jsou připraveny pro průmysl 4.0 a perfektně se hodí do stávajících aplikací. Nové funkce pro průmysl 4.0 dostupné ve všech výstupech nabízejí uživatelům jedinečné výhody. Kromě čistých procesních dat (pozice / rychlosť) poskytují další informace o procesu. Stavové a statistické údaje se zaznamenávají a zpracovávají během provozu a lze je použít k lepšímu pochopení procesů v aplikaci.

V kombinaci se zvýšeným výkonem a vysokou robustností je uživateli nabízena jistota, že stávající aplikace budou fungovat ještě spolehlivěji a bude tak dosaženo očekávaných výsledků.

Výstup (rozlišení)

	RH5	RP5
Proud	16 bit	16 bit
Napětí	16 bit	16 bit
SSI	0.1 µm	0.1 µm
EtherCAT®	0.5 µm	0.5 µm
EtherNet/IP™	1 µm	1 µm
POWERLINK	0.5 µm	0.5 µm
PROFINET	0.5 µm	0.5 µm

Pracovní podmínky

Teplota	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Napětí	150 g/11 jednotlivý ráz), IEC standard 60068-2-27
Vibrační zkouška	30 g/10...2000 Hz IEC standard 60068-2-6 (s výjimkou rezonance)

Provedení

Měřená délka	RH5: 25... 7620 mm (1...300 in.) RP5: 25... 6350 mm (1...250 in.)
--------------	--

Přesnost měření

Linearita	< 0.01 % F.S. (minimum $\leq \pm 50 \mu\text{m}$)
-----------	--

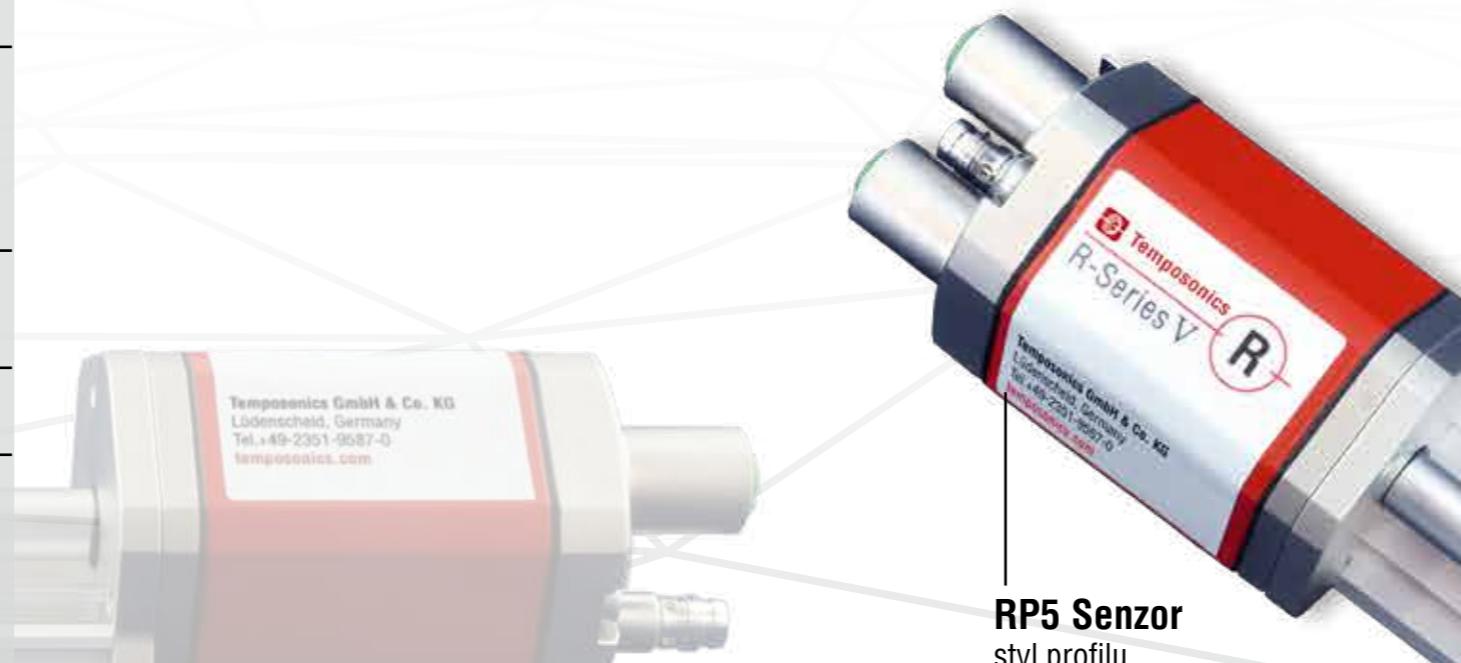
Elektrické připojení

Napájecí napětí	+12...30 VDC $\pm 20\%$ (9.6...36 VDC)
-----------------	--



RH5 Senzor

tyč-Style určená pro
použití v lahvicích



RP5 Senzor

styl profilu

Inteligentní asistent TempoLink® pro R-Serie V

Inteligentní asistent TempoLink® podporuje plnou integraci senzoru do aplikace a přenos dalších informací uživateli. Pomocí asistenta může uživatel získat data, jako je aktuální stav snímače, vnitřní teplota, počet provozních hodin a vzdálenost ujetá snímacími magnety polohy. Vyhodnocení těchto hodnot může pomoci při vytváření plánů prediktivní údržby, což vede k optimalizaci výroby.

Spojení a komunikace spolu tvoří Temposonics® Snímač V řady R a inteligentní asistent TempoLink® jsou napájeny ze sítě. Asistent může přenášet různé parametry snímače bezdrátově nebo přes USB port, zatímco senzor pokračuje v činnosti.

Vzhledem k tomu, že TempoLink® inteligentní asistent poskytuje vlastní Wi-Fi přístupový bod s podporou zařízení jako jsou chytré telefony, tablety nebo notebooky mohou se tyto připojovat velmi snadno. Není proto nutná žádná instalace softwaru nebo aplikace, ani přístup k firemní síti.



R-SERIE (RH, RP, RF, RD4, RT4, RS)

Nejvyšší výkon, přesnost a spolehlivost: Tím se liší snímače R-series Tempsonics®. Tyto magnetostriktické snímače polohy byly vyvinuty pro náročné aplikace řízení pohybu. Dvojitě stíněný kryt zajišťuje nejlepší odolnost proti rušení EMC. Robustní a modulární R-series je díky široké škále provedení a rozhraní pro mnoho aplikací nejlepším řešením. Snímače jsou k dispozici jako varianta tyčová (RH), profilová (RP), s oddělenou elektronikou (RD4) nebo redundantní (RT4). RF model je vybaven flexibilním vlnovodem. A pro použití v extrémně nepříznivých podmírkách je nejlepší volbou RS-Sensor s IP69K krytem.

Výstup (rozlišení)

	RH	RP	RF	RD4	RT4	RS
Proud	-	-	16 bit	16 bit	-	-
Napětí	-	-	16 bit	16 bit	-	-
SSI	-	-	2 µm	1 µm	1 µm	-
Profibus	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm	-	1 µm
CANbus	2 µm	2 µm	2 µm	2 µm	-	2 µm
DeviceNet	2 µm	2 µm	2 µm	2 µm	-	-
EtherCAT®	-	-	1 µm	1 µm	-	-
EtherNet/IP™	-	-	1 µm	1 µm	-	-
POWERLINK	-	-	1 µm	1 µm	-	-
PROFINET	-	-	1 µm	1 µm	-	-

Pracovní podmínky

Teplota	-40...+75 °C (-40...+167 °F)
Napětí	100 g (jednotlivý ráz), IEC standard 60068-2-27
Vibrační zkouška	RH/RP*: 15 g/10...2000 Hz RF: 5 g/10... 150 Hz RD4: 10 g/10...2000 Hz RT4: 5 g/10...2000 Hz IEC standard 60068-2-6 (s výjimkou rezonance)

Provedení

Měřená délka	RH: 25... 7620 mm (1...300 in.) RP/RD4: 25... 5080 mm (1...200 in.) RF: 150...20000 mm (6...787 in.) RT4: 25... 2540 mm (1...100 in.) RS: 50... 7620 mm (1...300 in.)
--------------	---

Přesnost měření

Linearita	RH/RP/RS: < ±0.01 % F.S. RF/RD4/RT4: < ±0.02 % F.S.
-----------	--

Electrical connection

Napájecí napětí	+24 VDC (-15/+20 %)
-----------------	---------------------

*Varianta: odolné proti vibracím

Více informací:
www.temposonics.com

RT4 Senzor
redundantní snímač s
externí elektronikou

RH Senzor
tyčový snímač do
hydraulického válce

Diagnosticke
LED diody

RP Senzor
profilový
snímač

RS Senzor
s IP69K
pouzdrem

RD4 Senzor
s oddělenou
elektronikou

T-SERIES (TH)

Senzory Temposonics® řady T jsou určeny do nebezpečných pracovních prostředí, kde se mohou potýkat s plameny, žírovými látkami a potenciálně výbušnou atmosférou (např. chemické závody, ropné/plynové plošiny na moři atd.).

Senzory řady T mají certifikát ATEX pro Evropu, certifikát UK Ex pro trh v Anglii, Walesu a Skotsku, certifikáty NEC a CEC pro USA a Kanadu, certifikát EAC Ex pro trh Východoafrického společenství, certifikát IECEEx pro celosvětový trh, certifikát KCs pro jihokorejský trh, certifikát CCC pro čínský trh a také certifikát Ex pro Japonsko pro použití ve třídách I, II, III, divizi 1, divizi 2 a zóně 0/1, zóně 1, zóně 2, zóně 21 a 22.

Výstup (rozlišení)

Proud	Minimum 16 bit
SSI	Minimum 0.5 µm
CANbus	Minimum 2 µm

Pracovní podmínky

Teplota	Standard: -40...+75 °C (-40...+167 °F)
Napětí	100 g (jednotlivý ráz), IEC standard 60068-2-27
Vibrační zkouška	15 g/10...2000 Hz IEC standard 60068-2-6 (s výjimkou rezonance)

Provedení

Měřená délka	Standard: 25...7620 mm
--------------	------------------------

Přesnost měření

Linearita	< ±0.01 % F.S.
-----------	----------------

Elektrické připojení

Napájecí napětí	+24 VDC (-15/+20 %)
-----------------	---------------------

Více informací:
www.temposonics.com



VÝBUŠNÉ PROSTŘEDÍ

Temposonics vyvinul modely senzorů, zejména pro použití v prostředích s nebezpečím výbuchu (typy ochrany - pevný závěr a zvýšená bezpečnost), které jsou vhodné při zvýšených požadavcích na bezpečnost (SIL).

G-Serie GH/GP

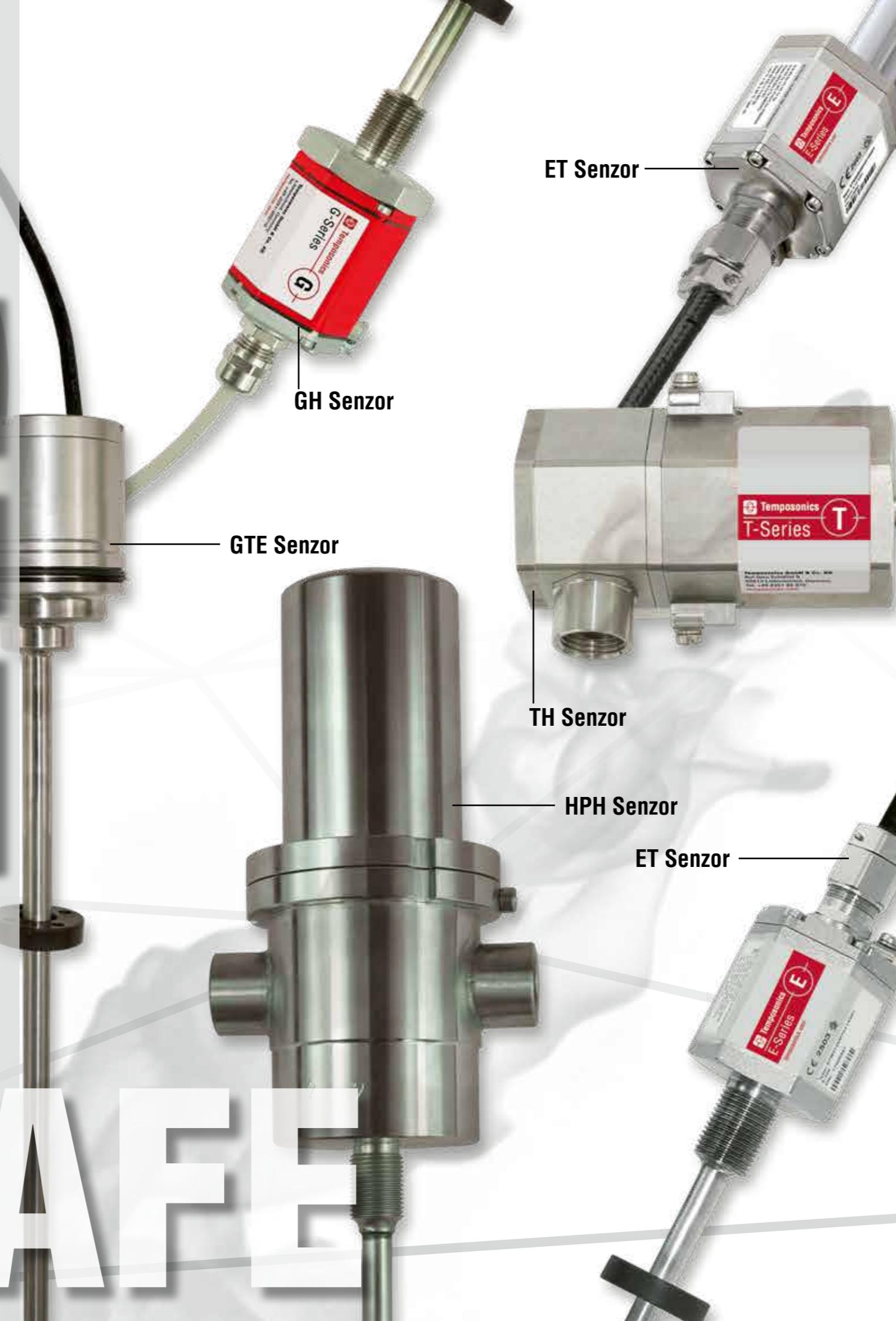
Měřená délka	50...1650 mm
Označení	Ex II 3G Ex ec IIC T4 Gc Ex II 3D Ex tc IIIC T101°C Dc
Provozní teplota	-20 °C ≤ Ta ≤ 75 °C
Třída krytí IP	GH: IP67/GP: IP65
Výstup	Analog & Start/Stop

G-Serie GTE

Označení	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Provozní teplota	-20...+75 °C
Třída krytí IP	IP54/IP64
Výstup	Analog

HPH (G-/R-Serie/R-Serie V)

Označení	Ex II 2G Ex db IIC T5 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T100°C Db Třída 1, Div 1, Skupiny A, B, C, D
Provozní teplota	-40...+75 °C
Třída krytí IP	IP68
Výstupy G-Serie	Analog, Start/Stop & PWM
Výstupy R-Serie	Profibus, CANbus & DeviceNet
Výstupy R-Serie V	Analog & SSI



T-Serie TH

Označení	Typ pouzdra D/G: ATEX, IECEx, UK Ex: Ex II 1/2G Ex db IIC T4 Ga/Gb Ex II 1G/2D Ex tb IIIC T130°C Ga/Db Ga/Gb Ex db IIC T4 X Ex tb IIIC T130°C Db X Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T130°C Ex d IIC T4 Ex tD A21 IP66/67 T130°C Japanese approval: Ex d IIC T4 Ga/Gb Ex t IIIC T130°C Db ClassNK approved: 19A037
Typ pouzdra G:	Tríada I Div. 1 Groups A, B, C, D T4 Tríada II/III Div. 1, Skupiny E, F, G T130°C Třída I Zone 0/1 AEx d/Ex d IIC T4 Třída II/III Zone 21 AEx tb/Ex tb IIIC T130°C Skupina A není pro Kanadu schválena
Typ pouzdra E:	ATEX, IECEx, UK Ex: Ex II 1/2G Ex db eb IIC T4 Ga/Gb Ex II 1G/2D Ex tb IIIC T130°C Ga/Db Ga/Gb Ex db eb IIC T4 X Ex tb IIIC T130°C Db X Ex d e IIC T4 Ex tb IIIC T130°C Ex d IIC T4 Ex tD A21 IP66/67 T130°C Japanese approval: Ex d e IIC T4 Ga/Gb Ex t IIIC T130°C Db
Provozní teplota	Standard version: -40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C
Třída krytí IP	IP66/IP67/IP68/IP69
Výstup	Analog, CANopen & SSI

E-Serie ET

Označení	Ex II 3G Ex nC IIC T4 Gc Ex II 3D Ex tc IIIC T130 °C Dc Třída I/II/III Div 2 T4 ABCDFG Třída I Zone 2 T4 IIC Zone 22 AEx tc/Ex tc IIIC T130 Dc
Provozní teplota	-40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C (Analog) -40 °C ≤ Ta ≤ 105 °C (Start/Stop) -40 °C ≤ Ta ≤ 194 °C (SSI)
Třída krytí IP	IP66/IP68
Výstup	Analog, Start/Stop & SSI



DŮVĚRUJTE ODBORNÍKŮM

...A UŠETŘETE ČAS NA ČINNOSTI, KTERÉ MÁTE RÁDI.

PODPORA PRODUKTU



VNITŘNÍ
R & D



PŘÍMÝ
PRODEJ



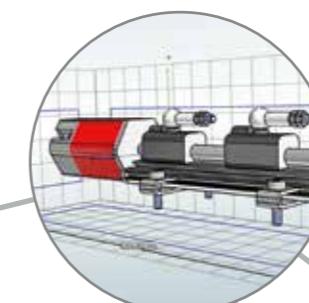
SLUŽBY
ZÁKAZNÍKŮM



INOVATIVNÍ
PŘÍSTUP



ONLINE
PODPORA



VLASTNÍ
PRODUKCE



START-UP &
ON-SITE SERVICE



KONTROLA
KVALITY



VČASNÉ
DODÁVKY



Temposonics

AN AMPHENOL COMPANY

UNITED STATES 3001 Sheldon Drive
Temposonics, LLC Cary, N.C. 27513
Americas & APAC Region Phone: +1 919 677-0100
E-mail: info.us@temposonics.com

Document Part number:
551814 Revision G (CZ) 06/2022

GERMANY Auf dem Schüffel 9
Temposonics 58513 Lüdenscheid
GmbH & Co. KG Phone: +49 2351 9587-0
EMEA Region & India E-mail: info.de@temposonics.com

ISO 9001
CERTIFIED

ITALY Phone: +39 030 988 3819
Branch Office E-mail: info.it@temposonics.com



FRANCE Phone: +33 6 14 060 728
Branch Office E-mail: info.fr@temposonics.com

UK Phone: +44 79 21 83 05 86
Branch Office E-mail: info.uk@temposonics.com

SCANDINAVIA Phone: +46 70 29 91 281
Branch Office E-mail: info.sca@temposonics.com

CHINA Phone: +86 21 2415 1000 / 2415 1001
Branch Office E-mail: info.cn@temposonics.com

JAPAN Phone: +81 3 6416 1063
Branch Office E-mail: info.jp@temposonics.com

temposonics.com