

měřicí převodníky

Použití:	GTMU ..	GTP-SG / TC 500	GTMU - IF ..	T03 BU ..	RT420 ..	GITT01 ..	MU 500 ..	ST 500 ..	IR-CT 20	GRHU .. MP	GHTU .. MP	GSMU ..	GMUD-MP-..	A 10 / S 10 .. / S 11 .. / S 20 ..	WM 500	GT1-CO / GT10-CO2-IR	GBS ..	LC...	TS 125 / 225	CVC-02/0201	TSA-PWR	HD29-0-3-T...
teplota	•	•	•	•	•	•	•		•		•											
vlhkost vzduchu										•	•											
proudění												•										
tlak													•	•								
oxid uhelnatý / oxid uhličitý																•						
hladina																	•	•				
výkon															•							
spínací kontakt / Namur																			•			
proud / napětí																				•	•	
 - ochrana						•	•	•									•		•			

Informace o přístroji:

strana katalogu	153	154	155	155	156	157	158	158	159	160	161	166	162	163	174	166	164	171	178	181	181	165
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Použití:	OXY 36 .. MP	GPHU .. / GRMU ..	GLMU .. MP	LABO-...	VISION 2008	GEE 771C-DN...	GODOX 200-...	CT 500	CVT 500	VT 500	AF 500	CVG 500	BW 500	TV 500 / ST 500	TV 125 L	GS 125	FT 500	CT 500 P	pH 40	MU 125	UT 125	TV 125M / ST 125M
teplota																				•	•	
kyslík	•						•															
pH / Redox (ORP)		•																	•			
měrná vodivost			•																			
otáčky				•																		
průtok					•	•																
proud								•	•			•		•	•	•		•			•	•
napětí								•	•			•	•	•	•	•				•	•	•
potenciometr																•				•	•	
frekvence											•						•					

Informace o přístroji:

strana katalogu	168	170	172	171	169	164	170	174	175	175	179	176	176	177	177	178	180	179	180	182	183	184
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



GTMU-MP-AP1
pro přímou montáž pomocí šroubení

standardní provedení:
G = ½", FL = 100 mm, D = 6 mm



GTMU-MP-AP2
pro vysoké teploty

standardní provedení:
G = ½", HL = 100 mm,
FL = 100 mm, D = 6 mm



GTMU-MP-AP3
prostorové nebo venkovní provedení
pro přímou nástěnnou montáž

standardní provedení:
FL = 50 mm, D = 3 mm



GTMU-MP-AP4
kanálové provedení

standardní provedení:
FL = 100 mm, D = 6 mm



GTMU-MP-SHUT
s ochranným krytem



GTMU-MP-AP1

obj. č. 607145

GTMU-MP-AP2

obj. č. 602820

GTMU-MP-AP3

obj. č. 602214

GTMU-MP-AP4

obj. č. 606675

GTMU-MP-SHUT

obj. č. 605012

Všeobecně:

převodník teploty (rozsah použití od -50 ... +400 °C):

- univerzální použití
- displej pro zobrazení měřené teploty
- volně nastavitelný rozsah výstupního signálu
- možnost uživatelské kalibrace

Technické údaje:

Měřicí rozsah: -50,0 ... +400,0 °C, volně nastavitelný
délku jímky snímače je nutné zvolit tak, aby nedošlo
k překročení maximální povolené pracovní teploty
elektroniky a pouzdra (max. +70°C) !

Přesnosti (při 25 °C):

zobrazení - teplota: ±0,4 % z MH ±0,2 °C

výstupní signál: ±0,2 % FS (oproti zobrazení)

Měřicí snímač: Pt1000, 2-vodič, DIN tř. B

Výstupní signál: 4-20 mA (2-vodič), volně nastavitelný

Napájení: 12 ... 30 V DC popř. 18 ... 30 V DC (při výstupu: 0- ... V)

Ochrana proti přepólování: 50 V, trvale

Odpor smyčky (při 4-20 mA): $R_A [Ω] ≤ (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A$

Přípustná zátěž (při 0-1(10) V): $R_L [Ω] > 3000 Ω$

Displej: ~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD

Pracovní teplota: -25 ... +70 °C (elektronika)

Skladovací teplota: -25 ... +70 °C

Rel. vlhkost vzduchu (elektronika): 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
při nebezpečí orosení z důvodu změny teplot doporučujeme volbu LACK (oboustranné lakování desky elektroniky)

Provedení SHUT: ochranný kryt proti povětrnostním vlivům
Použití: zajišťuje přesné měření ve venkovním prostředí,
kdy eliminuje případný vliv slunečního záření a deště
Konstrukce: kryt je vyroben z umělé hmoty, Ø 110 mm,
výška ~ 140 mm, součástí je též nástěnný držák z nerezové oceli pro upevnění pomocí 3 šroubů o max. Ø 5 mm,
odsazení krytu od stěny je ~160 mm

Pouzdro: ABS (IP65)

Jímka snímače: nerezová ocel

Elektrické připojení: úhlový konektor dle EN 175301-803/A (IP65)

Upevnění: 4 otvory v pouzdře (přístupné po sejmutí krytu) pro nástěnnou montáž nebo procesní připojení pomocí závitů

Funkce: paměť min./max. hodnot, digitální nastavení nulového bodu a strmosti, volně nastavitelný rozsah výstupního signálu

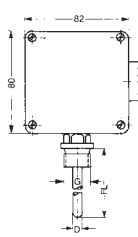
Rozsah dodávky: přístroj, návod k obsluze

GTMU-MP - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7]

1.	Provedení	
	AP1	s procesním připojením pro přímou montáž
	AP2	pro vysoké teploty, s procesním připojením a ochlazovací jímkou
	AP3	prostorové nebo venkovní provedení pro nástěnnou montáž
	AP4	kanálové provedení, jímka snímače vychází ze dna pouzdra elektroniky
	SHUT	ochranný kryt proti povětrnostním vlivům
2.	Výstupní signál	
	-AA1	analogový výstup 4...20 mA
	-AV1	analogový výstup 0-10 V
	-AV01	analogový výstup 0-1 V
3.	Délka jímky	
	-050	50 mm, standard A3
	-100	100 mm, standard A1, A2, A4
	-200	200 mm
	-200	200 mm
	-300	300 mm
	-400	400 mm
	-600	600 mm
	-xxx	jiná požadovaná délka
4.	Průměr jímky D	
	-D03	Ø 3 mm, standard A3
	-D04	Ø 4 mm
	-D05	Ø 5 mm
	-D06	Ø 6 mm, standard A1, A2, A4
	-D08	Ø 8 mm
5.	Procesní připojení	
	-G1	G 1/2, standard A1, A2
	-G2	G 1/4
	-G3	G 3/4
	-G5	G 3/8
	-M5	M5
	-M6	M6
	-M8	M8
	-M0	M10
	-M2	M12
6.	Ochlazovací jímka	
	-070	70 mm
	-100	100 mm, standard A2 (jiné délky na dotaz)
7.	Volby	
	-000	bez voleb
	-LACK	oboustranné lakování desky elektroniky

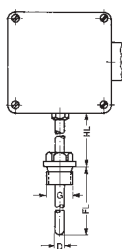
další provedení na dotaz

převodníky teploty se senzory Pt100



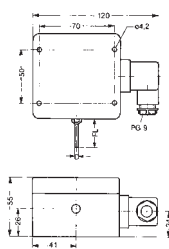
provedení 1
pro montáž pomocí šroubení „G“

standardní provedení:
G = ½", FL = 100 mm,
D = 6 mm



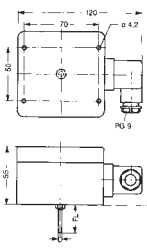
provedení 2
pro vysoké teploty

standardní provedení:
G = ½", HL = 50 mm,
FL = 100 mm, D = 6 mm



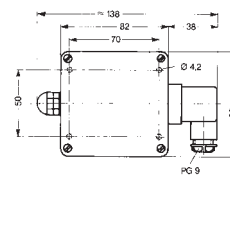
provedení 3
prostorové nebo venkovní
pro přímou nástěnnou montáž

standardní provedení:
FL = 50 mm, D = 3 mm



provedení 4
kanálové

standardní provedení:
FL = 100 mm, D = 6 mm



provedení 5
pro externí snímače

na dotaz

GTMU-AP1

GTMU-AP2

GTMU-AP3

GTMU-AP4

GTMU-AP5

Všeobecně:

Provedení 1 - 4 jsou dodávány kompletně včetně senzoru, převodníku a jsou připraveny k okamžité instalaci a provozu. Provedení 5 je dodáváno bez teplotního snímače, který musí být objedнан zvlášť.

Technické údaje:**Možné senzory:**

odporové: Pt100 třída B (vyšší třídy přesnosti viz strana 11)

Max. možné měřicí rozsahy: (nelze u všech provedení)

Pt100: -200 ... +800 °C

Standardní měřicí rozsahy:

Pt100: 0 ... +100 °C, 0 ... +200 °C, -50 ... +50 °C, -50 ... +150 °C

Přesnost elektroniky: ±0,2 % FS**Výstupní signál:**

standard: 4 - 20 mA (2-vodič)

Napájení:

U_v = 12 ... 30 V DC (při 0-10 V: U_v = 18 ... 30 V DC);
(při volbě GTMU/GITT a GTMU/RT420: 8 ... 30 V DC)

Ochrana proti přepólování: 50 V trvale

Odpor smyčky (při 4 ... 20 mA): R_A [Ω] ≤ (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A
(provedení s GITT a RT420 viz příslušná strana katalogu)

Přípustná zátěž (při 0- V): R_L > 3000 Ω

Provozní teplota elektroniky: 0 ... +70 °C (-40 ... +85 °C při .../RT420 a .../GITT)

Teplotní koeficient:

Pt100: 0,01 % / °C

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C**Pouzdro:** ABS (IP65)**Jímka snímače:** nerezová ocel**Upevnění:** upevňovací otvory pro nástěnnou montáž**Elektrické připojení:** úhlový konektor dle EN 175301-803/A (IP65)**Rozsah dodávky:** přístroj, návod k obsluze

3.	Měřicí rozsah	
	-MB1	0 ... +100°C
	-MB2	-50 ... +150°C
	-MB3	0 ... +200°C
	-MB4	-50 ... +50°C
	další na dotaz	
4.	Výstupní signál	
	-A1	4-20 mA
	-V2	0-10 V
		příplatek
5.	Délka jímky	
	-100	100 mm
	jiné délky na dotaz	
		příplatek
6.	Průměr jímky	
	-3	3 mm
	-4	4 mm
	-5	5 mm
	-6	6 mm
	-8	8 mm
7.	Procesní připojení	
	-G1	G 1/2
	-G2	G 1/4
	-G3	G 3/4
	-G5	G 3/8
8.	Ochlazovací jímka	
	-050	50 mm, standard A2
	jiné délky na dotaz	
		příplatek
9.	Volby	
	-00	bez voleb
	-VO	přídavný zobrazovač
		příplatek
10.	Volba	
	-LACK	oboustranné lakování desky elektroniky
		příplatek
11.	Volba	
	-GITT	měřicí převodník s galvanickým oddělením
	-RT420	měřicí převodník speciálně určený pro venkovní použití
		příplatek

GTMU - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11

1.	Provedení	
	AP1	kanálové / nástěnné provedení se závitem
	AP2	pro vysoké teploty, s procesním připojením a ochlazovací jímkou
	AP3	prostorové nebo venkovní provedení
	AP4	kanálové provedení
	AP5	pro připojení externího snímače
	SHUT	ochranný kryt proti povětrnostním vlivům
2.	Senzor	
	-P	odporový Pt100
		-

převodník teploty Pt100 v pouzdře na lištu DIN



GTP-SG

převodník teploty Pt100 v pouzdře na lištu DIN

Všeobecně:

Konstrukce: převodník teploty v pouzdře na lištu DIN s libovolným měřicím rozsahem a libovolným výstupem. Třípólová připojovací svorka je určena pro senzor Pt100 ve 2- nebo 3-vodičovém provedení. Výstupní svorkovnice umožňuje 2-, 3- nebo 4-vodičové připojení k regulátoru nebo zobrazovači (podle typu výstupu).

Technické údaje:

Snímač:	odporové senzory Pt100 dle ČSN IEC 751 vhodné snímače viz strana 148-151
Připojení snímače:	2 nebo 3 vodičové, u 3 vodičového připojení je automaticky kompenzován odpor přívodního vedení
Napájení:	U _v = 12 ... 30 V DC (při 0 ... 10 V: U _v = 18 ... 30 V DC)
Ochrana proti přepólování:	50 V trvale
Odpor smyčky (při 4 ... 20 mA):	R _A [Ω] ≤ (U _v [V] - 12 V) / 0,02 A
Přesnost elektroniky:	0 ... +70 °C
Teplotní koeficient:	±0,2 % FS
Skladovací teplota:	0,01 % / °C
Relativní vlhkost:	-20 ... +70 °C
Rel. vlhkost vzduchu:	0 ... 80 % RV, nekondenzující (standard)
Provedení:	na DIN lištu: pro montáž do rozváděče, šířka pouzdra 22,5 mm
Ostatní:	potenciometr pro nastavení nulového bodu a strmosti
Elektrické připojení:	šroubovací svorky s ochranou vodičů a zkušebními otvory maximální průřez vodiče: 1,5 mm ² volba: šroubovací konektorové svorky

GTP - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

1.	Provedení		
	SG	převodník teploty v pouzdře na lištu DIN	-
2.	Senzor		
	P	Pt100	-
	-T	Pt1000	-
3.	Připojení senzoru		
	...	2- nebo 3-vodič	-
4.	Měřicí rozsah		
	-0100	0 ... +100°C	-
	-0200	0 ... +200°C	-
	-5050	-50 ... +50°C	-
	-5015	-50 ... +150°C	-
5.	Výstupní signál		
	-AA1	analogový výstup 4...20 mA	-

převodník teploty pro termočlánky v pouzdře na lištu DIN



NEW!

TC 500

převodník teploty pro termočlánky v pouzdře na lištu DIN

Všeobecně:

Měřicí převodník TC500 konvertuje termonapětí na normalizované signály. Požadovaný typ termočlánku a typ výstupu se nastavuje pomocí kódovacích přepínačů.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	230 V AC ±10 % nebo 24 V DC ±15 %
frekvence AC:	47 ... 63 Hz
příkon:	< 3,5 VA
provozní teplota:	-10 ... +60 °C
shoda CE s normami:	ČSN EN 55022, ČSN EN 60555-2, IEC 61000-4-4/5/11/13

Měřicí vstup:

termočlánky:

typ J:	Fe-CuNi v rozsahu -100 ... +800 °C
typ K:	NiCr-Ni v rozsahu -150 ... +1200 °C
typ S:	Pt10Rh-Pt v rozsahu 0 ... +1600 °C

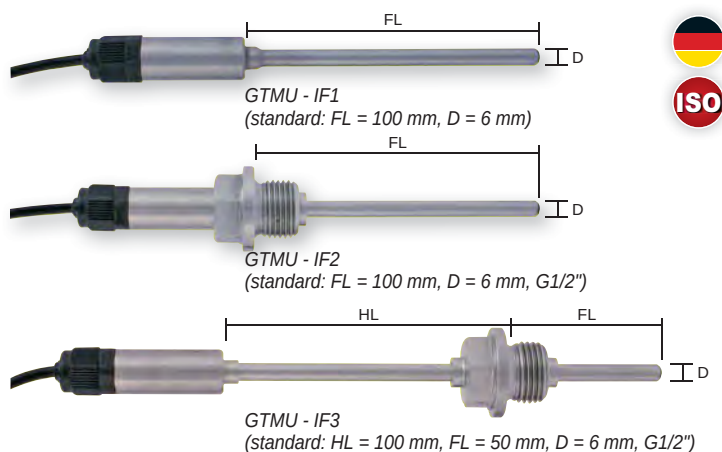
Výstupy:

proud:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA přepínatelný, odpor ≤ 500 Ω
napětí:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V přepínatelný, zátěž max. 10 mA, ochrana proti zkratu
nulový bod:	nastavitelný ~ ±5 %
koncová hodnota:	nastavitelná ~ ±5 %
přerušení snímače:	výstupy se nastaví na koncovou hodnotu (+1 %, rozpoznání překročení rozsahu)
zkrat snímače:	není rozpoznáván (výstup se nastaví na teplotu svorek)
základní přesnost:	≤ 0,15 %, 1 °C
teplotní koeficient:	≤ 0,01 %/K
Pouzdro:	polykarbonát, UL94 V-0, TS35 dle DIN EN 60715:2001-09
Hmotnost:	~ 200 g
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 dle BGV A3
Připojení:	šroubovací svorky s ochranou vodičů, max. 2,5 mm ²

TC 500 - 1 - 2 - 3

1.	Provedení		
	60	termočlánky J, K, S programovatelné výstup 0/4 ... 20 mA nebo 0/2 ... 10 V DC	-
2.	Napájecí napětí		
	0	230 V AC ±10 %	-
	5	24 V DC ±15 %	-
3.	Volby		
		00 bez voleb	-

převodník teploty Pt1000



GTMU-IF1

obj. č. 602688
převodník teploty

GTMU-IF2

obj. č. 604409
převodník teploty

GTMU-IF3

obj. č. 603774
převodník teploty

Všeobecně:

vysoce přesný mikroprocesorem řízený převodník teploty v kompaktním provedení

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	délku jímky snímače je nutné zvolit tak, aby nedošlo k překročení maximální povolené pracovní teploty elektroniky, která je umístěna v kabelovém nátrubku převodníku
GTMU-IF1 (standard):	-30,0 ... +100,0 °C
GTMU-IF2 (standard):	-30,0 ... +100,0 °C
GTMU-IF3 (standard):	-70,0 ... +400,0 °C
	jiné měřicí rozsahy (max. -200 ... +500 °C) na dotaz
Měřicí snímač:	interní senzor Pt1000
Přesnost (při jmenovité teplotě = 25 °C):	
elektronika:	±0,2 % z MH ±0,2 °C
měřicí snímač:	standard: DIN tř. B volba: vyšší třídy přesnosti senzorů
Výstupní signál:	4 ... 20 mA (2-vodič)
napájení:	U _v = 10 ... 30 V DC
odpor smyčky:	$R_A \leq (U_v - 10 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$, [R _A v (Ω), U _v v V]
Pracovní teplota elektroniky (v kabelovém nátrubku):	-25 ... +60 °C
Pouzdro:	nerezová ocel
rozměry:	závislé na konstrukci daného typu
kabelový nátrubek:	Ø 15 x 35 mm (bez šroubení)
Elektrické připojení:	~ 1 m dlouhý 4-vodičový kabel (2 x proudová smyčka, 2 x komunikační rozhraní)

Volby:

FL=...:
prodloužení jímky

HL=...:
prodloužení ochlazovací jímky

D=...:
jiný průměr jímky snímače

G=...:
jiný typ závitu

MB=...:
libovolný měřicí rozsah, nastavený ve výrobě

M12:
elektrické připojení: konektor M12

analogový převodník Pt100



T03BU/WE

analogový převodník Pt100 (0 ... 10 V, nastavený z výroby)

Všeobecně:

Převodník je určen pro průmyslové použití v kombinaci se snímači teploty se senzory Pt100 ve dvou nebo třídřátovém připojení. Převodník poskytuje lineární výstup hodnoty teploty v rozsahu 0...10V. Tyto převodníky v sobě spojují přesné digitální zpracování vstupního signálu s výhodou spolehlivého přenosu naměřených hodnot pomocí analogového výstupního signálu.

Technické údaje:

Měřicí vstup:	Pt100 (dle ČSN EN60751)
Měřicí rozsah:	-200 ... +850 °C, programovatelný
měřicí rozpětí:	40 ... 1050 K
počáteční hodnota měřicího rozsahu:	při rozpětí < 75 K: -40, -20, 0, +20 nebo +40 °C při rozpětí = 75 K: ± 50 °C při rozpětí > 75 K: ± (rozpětí * 0,2 + 35 °C)
Připojení senzoru:	2- nebo 3-vodičové
Měřicí proud:	< 0,5 mA
Max. přídavný odpor vedení (3-vodič):	11 Ω / vodič
Četnost měření:	trvalé měření jako u analogového signálu
Výstupní signál:	0...10 V, 3-vodičová technika
Odezva na změnu teploty:	≤ 10 ms
Převod měřené teploty:	teplotně lineární
Přesnost převodu:	±0,2 % FS
Přesnost nastavení:	≤ ±0,2 °C popř. ±0,2 % měř. rozpětí
Napájení U_B:	15 ... 30 V DC
Vliv napájecího napětí:	±0,01 % FS / V
Povolená zátěž R_L:	R _L ≥ 10 kΩ
Vliv zátěže:	≤ ±0,1 % FS
Provozní teplota:	-40 ... +85 °C
Relativní vlhkost:	0 ... 95 % RV, (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-40 ... +100 °C
Elektrické připojení:	pomocí svorkovnice, průřez připojovacích vodičů max 1,75 mm²
Pouzdro:	materiál PC, určené pro vestavbu do hlavice typu B (dle DIN 43729)
Montážní poloha:	libovolná
Rozměry:	Ø 44 mm x 21 mm
Stupeň krytí:	pouzdro: IP54, svorkovnice: IP00
Hmotnost:	~ 45 g

Příslušenství:

Lištový adaptér
obj. č. 603659
adaptér pro montáž T03BU na lištu DIN

T03BU/WE - 1 - 2

1.	Připojení senzoru		
	P2	Pt100 (2-vodič)	-
	P3	Pt100 (3-vodič)	-
2.	Měřicí rozsah		
	...	-200...+850°C	-
	MB	libovolný měřicí rozsah	-

ISO



RT420
s adaptérem na lištu DIN

PRO MONTÁŽ DO HLAVICE NEBO NA LIŠTU DIN

VÝHODY:

- cenově výhodné robustní provedení (plně zatěsněný - bez potenciometrů - odolnost proti otřesům, dlouhodobá stabilita)
- nastavitelné připojení snímače teploty 2- / 3- nebo 4-vodičová technika)
- vysoká přesnost (0,1 %)
- široký rozsah pracovní teploty (-40 ... +85 °C)
- signalizace přerušení a zkratu snímače
- záruční doba 5 let na funkčnost

RT420-00/WE

převodník pro instalaci do hlavice, nastavený ve výrobě

RT420-SG/WE

převodník zabudovaný v pouzdře na lištu DIN, nastavený ve výrobě

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-200 ... +850 °C, volně programovatelný
měřicí rozpětí:	25 ... 1050 K
počáteční hodnota měř. rozsahu:	-200 ... +825 °C
rozlišení:	14 bit
Připojení senzoru:	2-, 3- nebo 4-vodič
Měřicí proud:	< 0,3 mA
Max. přídavný odpor vedení:	max. 20 Ω / vodič
Kompence chyby vedení:	±0,02 K/Ω (při 3-vodičovém zapojení)
Kontrola senzoru:	kontrola přerušení a zkratu senzoru
Měřicí cyklus:	< 700 ms
Linearizace:	teplotně lineární dle IEC/DIN/EN 60 751-2
Přesnost:	±0,25 °C nebo ±0,1% měřicího rozpětí
Vliv teploty:	< ±0,01 %/1K
Analogový výstup:	4 ... 20 mA, 2-vodič
Přesnost výstupu:	< 0,1 % z proudového signálu
Napájení U_B:	8 ... 35 V DC (max. zvlnění: 3Všš @ 50/60Hz)
Odpor smyčky R_A:	$R_A \leq (U_B - 8 V) / 0,023 A$, [R_A v Ω, U_B v V]
Vliv napájecího napětí:	±0,01 %/V
Startovací čas:	10 s
Tlumení:	nastavitelné od 0 do 30 s
Omezení výstupu:	programovatelné, 3,5 mA nebo 23 mA
Signál přerušení snímače:	programovatelný, 3,5 mA nebo 23 mA
Pracovní teplota:	-40 ... +85 °C
Relativní vlhkost:	0 ... 98 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-55 ... +90 °C
Pouzdro:	určené pro montáž do hlavice
Rozměry:	Ø 44 mm x 19 mm
Elektrické připojení:	šroubové svorky
Hmotnost:	~ 35 g

Příslušenství:

Lištový adaptér

obj. č. 603659

adaptér pro montáž RT420 na lištu DIN

RT420 - 1 - 2 - 3 - 4

1.	Provedení	
	00/WE	převodník pro instalaci do hlavice
	SG/WE	převodník zabudovaný v pouzdře na lištu DIN
2.	Připojení senzoru	
	-P2	Pt100 (2-vodič)
	-P3	Pt100 (3-vodič)
	-P4	Pt100 (4-vodič)
3.	Měřicí rozsah	
	-MB1	-200 ... +850°C
	-MBS	0 ... +20°C
	-MBS	0 ... +25°C
	-MBS	0 ... +40°C
	-MBS	0 ... +50°C
	-MBS	-50 ... +50°C
	-MBS	-200 ... +50°C
	-MBS	0 ... +100°C
	-MBS	-30 ... +100°C
	-MBS	-50 ... +100°C
	-MBS	-50 ... +150°C
	-MBS	0 ... +160°C
	-MBS	0 ... +170°C
	-MBS	0 ... +180°C
	-MBS	0 ... +200°C
	-MBS	-50 ... +200°C
	-MBS	0 ... +300°C
4.	Signál při přerušení snímače	
	-FBU	3,5 mA
	-FBO	> 23 mA

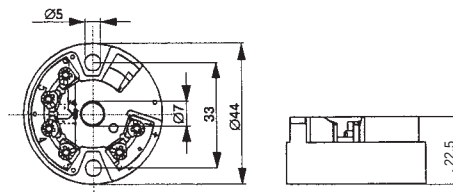
galvanicky oddělený univerzální převodník GITT01, 4-20 mA



UNIVERZÁLNÍ PROGRAMOVATELNÝ
PŘEVODNÍK PRO PT100 A TERMOČLÁNKY
ODPOROVÉ A NAPĚTOVÉ VYSÍLAČE

VÝHODY:

- galvanické oddělení
- teplotně lineární výstup
- vysoká přesnost v celém rozsahu pracovní teploty (-40 ... 85 °C)
- k dodání verze v nevybušném provedení



GITT01

galvanicky oddělený univerzální převodník 4-20 mA

GITT01-EX

galvanicky oddělený univerzální převodník 4-20 mA
(Ex-ochrana: ATEX II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4)

Technické údaje:

Vstupní signály: univerzálně programovatelné pro:

Odporové snímače teploty:		max. měřicí rozsah	min. měřicí rozpětí
Pt100	dle IEC 751	-200 ... +850 °C	10 K
Pt500	dle IEC 751	-200 ... +250 °C	10 K
Pt1000	dle IEC 751	-200 ... +250 °C	10 K
Ni100	dle DIN 43760	-60 ... +250 °C	10 K
Ni500	dle DIN 43760	-60 ... +150 °C	10 K
Ni1000	dle DIN 43760	-60 ... +150 °C	10 K

Termočlánky:		max. měřicí rozsah	min. měřicí rozpětí
typ B	PtRh30-PtRh6	0 ... +1820 °C	500 K
typ C	W5Re-W26Re (ASTME 988)	0 ... +2320 °C	500 K
typ D	W3Re-W25Re (ASTME 988)	0 ... +2495 °C	500 K
typ E	NiCr-CuNi	-270 ... +1000 °C	50 K
typ J	Fe-CuNi (dle IEC 584)	-210 ... +1200 °C	50 K
typ K	NiCr-Ni	-270 ... +1372 °C	50 K
typ L	Fe-CuNi (dle DIN 43710)	-200 ... +900 °C	50 K
typ N	NiCrSi-NiSi	-270 ... +1300 °C	50 K
typ R	Pt13Rh-Pt	-50 ... +1768 °C	500 K
typ S	Pt10Rh-Pt	-50 ... +1768 °C	500 K
typ T	Cu-CuNi (dle IEC 584)	-270 ... +400 °C	50 K
typ U	Cu-CuNi (dle DIN 43710)	-200 ... +600 °C	50 K
	MoRe5-MoRe41	0 ... +2000 °C	500 K

Odporové vysílače:		max. měřicí rozsah	min. měřicí rozpětí
odpor		10 ... 400 Ω	10 Ω
odpor		10 ... 2000 Ω	10 Ω
Napětové vysílače:		max. měřicí rozsah	min. měřicí rozpětí
napětí		-10 ... 100 mV	5 mV

Odporové snímače teploty:

Připojení senzoru:	2-, 3- nebo 4 vodič
Měřicí proud:	< 0,6 mA
Max. odpor připojovacího vedení:	11 Ω /vodič
Přesnost:	
Pt100, Ni100:	±0,2 °C popř. ±0,08 % z měř. rozpětí
Pt500, Ni500:	±0,4 °C popř. ±0,16 % z měř. rozpětí
Pt1000, Ni1000:	±0,2 °C popř. ±0,08 % z měř. rozpětí
Vliv teploty:	Td = ±(15 ppm/K * max. měř. rozsah + 50 ppm/K * měř. rozpětí)

Termočlánky:

Připojení senzoru:	2-vodič
Senzorový proud:	< 350 nA
Přesnost (typ.):	±0,5 K (typ: K, J, E, L, U), ±1,0 K (typ: N, C, D), ±2,0 K (typ: S, B, R, MoRe5-MoRe41)
Referenční bod:	Pt100 interní nebo externí (0 ... +80 °C)
Přesnost referenčního bodu:	±1 °C
Vliv teploty:	Td = ±(50 ppm/K * max. měř. rozsah + 50 ppm/K * měř. rozpětí)
Výstupní signál:	4 ... 20 mA nebo 20...4 mA, 2 vodič
Linearizace:	teplotní, odporová nebo napěťová
Napájecí napětí U _B :	8 ... 30 V DC (max. zvlnění: 5Všš při U _B > 13V)
Galvanické oddělení (v/v):	U _{eff} = 2 kV AC
Odpor smyčky R _A :	R _A ≤ (U _B - 8 V) / 0,022 A, [R _A v Ω, U _B v V]
Vliv napětí:	≤ ±0,01 %/V odchylka od 24 V
Vliv odporu smyčky:	≤ ±0,02 %/100 Ω
Dig. tlumicí filtr:	0 ... 60 s, nastavitelný
Zpoždění po zapnutí:	~ 4 s
Rychlost odezvy:	1 s
Omezení výstupu:	3,8 ... 20,5 mA
Signál poruchy senzoru:	3,6 mA nebo ≥ 21,0 mA, volitelný
Pracovní teplota:	-40 ... +85 °C
Třída prostředí:	dle EN 60654-1, tř. C; orosení dovoleno
Odolnost proti vibracím:	4 g / 2 ... 150 Hz dle IEC 60 068-2-6
Elektrické připojení:	šroubové svorky, průřez vodiče max. 1,75 mm²
Pouzdro:	určené pro montáž do hlavice DIN 43729 tvaru B
Rozměry:	Ø 44 mm x 21 mm
Stupeň krytí:	pouzdro: IP54, připojovací svorky: IP00
Hmotnost:	~ 40 g
Schválení Ex:	ATEX II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4
napájecí obvod:	U _i ≤ 30 V DC, I _i ≤ 100 mA, P _i ≤ 750 mW C _i , L _i = zanedbatelně malé
měřicí obvod:	U _o ≤ 8,2 V DC, I _o ≤ 4,6 mA, P _o ≤ 9,35 mW
max. hodnoty:	L _o = 4,5 mH (ia IIC), 8,5 mA (ia IIB) C _o = 974 nF (ia IIC), 1900 nF (ia IIB)

Příslušenství:

Lištový adaptér
obj. č. 603659
adaptér pro montáž GITT01 na lištu DIN

převodník teploty s galvanickým oddělením



MU500-51-...

obj. č. 602611 (MU500-51-0-00-GN)

obj. č. 604331 (MU500-51-5-00-GN)

převodník teploty (Pt100)

MU500-53-...

obj. č. 602613 (MU500-53-0-00-GN)

převodník teploty (Pt1000)

MU500-EX-51-...

obj. č. 603257 (MU500-EX-51-0-00-GN)

obj. č. 604830 (MU500-EX-51-5-00-GN)

převodník teploty (Pt100)

MU500-EX-53-...

převodník teploty (Pt1000)

Všeobecně:

- galvanické oddělení mezi vstupem / výstupem / napájením
- 2 provedení s velmi širokým rozsahem napájecího napětí: 10 ... 30 V DC / 10 ... 42 V AC nebo 85 ... 265 V AC / 110 ... 125 V DC
- 22,5 mm normalizované pouzdro pro DIN lištu (TS35)
- vysoký počet měř. rozsahů volitelných přepínačem (13 pro Pt100, 16 pro Pt1000)
- možnost nastavení nulového bodu a měřicího rozpětí

U provedení Ex

- jiskrově bezpečný vstup ATEX II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]
- odpor smyčky max. 1000 Ω



Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	volitelné otočným přepínačem
Pt100:	-50 ... 0, -50 ... +50, -30 ... +20, -30 ... +70, -20 ... +30, -20 ... +80, 0 ... +50, 0 ... +100, 0 ... +150, 0 ... +200, 0 ... +300, 0 ... +450, 0 ... +600 °C
Pt1000:	-50 ... 0, -50 ... +50, -30 ... -20, -30 ... -10, -20 ... -10, -20 ... 0, -10 ... 0, -10 ... +10, 0 ... +10, 0 ... +20, 0 ... +30, 0 ... +40, 0 ... +50, 0 ... +100, 0 ... +150, 0 ... +200 °C
Nastavení měř. hodnoty:	nulový bod: $\pm 8 \Omega$ ($\Delta 20$ °C při Pt100, $\Delta 2$ °C při Pt1000) měř. rozpětí: $\sim \pm 20$ %
Připojení senzoru:	2- nebo 3-vodičové připojení
Měřicí proud:	~ 1 mA (Pt100), $\sim 0,25$ mA (Pt1000)
Výstupní signál:	0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V nebo 2 - 10 V (volitelný přepínačem DIP)
max. zátěž:	odpor ≤ 1 k Ω (při mA), zátěž: max. 15 mA (při V)
Základní přesnost:	$\leq 0,2$ % měřicího rozpětí
Teplotní koeficient:	$\leq 0,01$ %/K
Přesnost výstupu:	$\leq 0,1$ % měřicího rozpětí
Napájení:	... - 0 - 00: 85 ... 265 V AC / 110 ... 125 V DC ... - 5 - 00: 10 ... 42 V DC / 10 ... 30 V AC
Příkon:	max. 2,2 W / 3,3 VA
Izolační napětí:	500 V AC, dle VDE 0110 Gr. 2 mezi vstupem / výstupem / napájením
Zkušební napětí:	4 kV DC mezi vstupem / výstupem / napájením
Pracovní teplota:	-10 ... +60 °C
Elektrické připojení:	šroubové svorky s ochranou vodičů, max. 2,5 mm ²
Rozměry:	22,5 x 75 x 110 mm (š x v x h)
Stupeň krytí:	IP 30 (pouzdro), IP 20 (svorky)
Schválení Ex:	TÜV 03 ATEX 2283, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]
Připojovací údaje:	
MU500-ex-ia-51-...	U ₀ = 1,3 V, I ₀ = <3 mA, P ₀ = <3 mW, C ₀ = 29 μ F, L ₀ = 100 mH, C _i = 5 nF, L _i = 0 mH
MU500-ex-ia-53-...	U ₀ = 4,9 V, I ₀ = <3 mA, P ₀ = <3 mW, C ₀ = 2,2 μ F, L ₀ = 100 mH, C _i = 5 nF, L _i = 0 mH

univerzální oddělovač signálu a napájení



ST500-10-0-00

obj. č. 603442

univerzální oddělovač signálu a napájení (230 V AC)

ST500-10-5-00

obj. č. 603483

univerzální oddělovač signálu a napájení (10 ... 30 V DC/AC)

ST500-EX-10-0-00

obj. č. 603440

univerzální oddělovač signálu a napájení (230 V AC), provedení Ex

ST500-EX-10-5-00

obj. č. 603627

univerzální oddělovač signálu a napájení (10 ... 30 V DC/AC), provedení Ex

Všeobecně:

Univerzální oddělovač normalizovaných signálů s napájením pro převodník. Umožňuje připojení 2-vodičových převodníků (4 ... 20 mA) a 3-vodičových převodníků v prostředích s nebezpečím výbuchu (v provedení Ex).

- 2 provedení s velmi širokým rozsahem napájecího napětí:

10 ... 30 V DC / AC nebo 85 ... 253 V AC

- galvanické oddělení mezi vstupem / výstupem / napájením

22,5 mm normalizované pouzdro pro lištu DIN (TS35)

- univerzální vstupy a výstupy (0)4 ... 20 mA a (0)2 ... 10 V

U provedení Ex

- jiskrově bezpečný vstup ATEX II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]

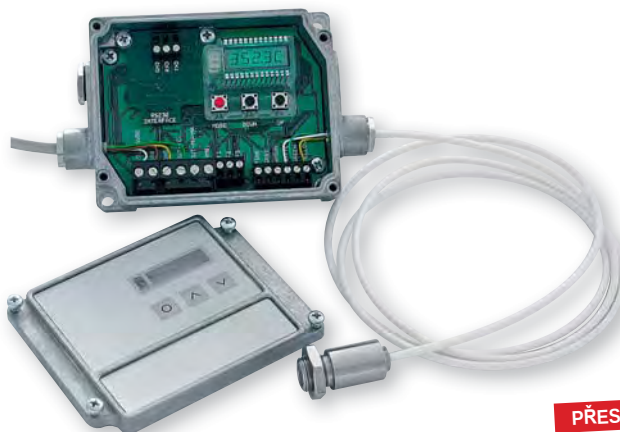


Technické údaje:

Měřicí vstupy:	volitelné
proudový vstup:	0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA (R _i = 25 Ω , max. 100 mA přetížení)
napětíový vstup:	0 ... 10 V nebo 2 ... 10 V (R _i = ~ 40 k Ω , max. 100 V přetížení)
Nastavení měřené hodnoty:	$\sim \pm 20$ % nastavitelné
Napájení převodníku:	~ 20 V DC, R _i = ~ 300 Ω
Výstupní signál:	0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V nebo 2 - 10 V (volitelný přepínačem DIP)
Max. zátěž:	odpor ≤ 1 k Ω (při mA), zátěž: max. 15 mA (při V)
Základní přesnost:	$\leq 0,3$ % měřicího rozpětí
Teplotní koeficient:	$\leq 0,01$ %/K
Opakovací přesnost:	$\leq 0,1$ % měřicího rozpětí
Vyrovňovací čas:	T ₉₀ = < 100 ms
Napájení:	... - 0 - 00: 85 ... 253 V AC ... - 5 - 00: 10 ... 30 V DC / AC
Příkon:	max. 3,5 VA
Izolační napětí:	500 V AC, dle VDE 0110 Gr. 2, mezi vstupem / výstupem / napájením
Zkušební napětí:	4 kV DC mezi vstupem / výstupem / napájením
Pracovní teplota:	-10 ... +55 °C
Elektrické připojení:	šroubové svorky s ochranou vodičů, max. 2,5 mm ²
Rozměry:	22,5 x 75 x 110 mm (š x v x h)
Stupeň krytí:	IP 30 (pouzdro), IP 20 (svorky)
Schválení Ex:	TÜV 97 ATEX 1150, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]
Připojovací údaje:	U ₀ = 25,2 V, I ₀ = 95 mA, P ₀ = 600 mW, C ₀ / L ₀ (ia/IIC) = 47 nF / 2 mH popř. 107 nF / 0,2 mH, C ₀ / L ₀ (ia/IIB) = 370 nF / 15 mH popř. 430 nF / 1 mH, C _i , L _i = zanedbatelná

jiskrově bezpečný vstup je bezpečně galvanicky oddělen od ostatních proudových obvodů až do mezní hodnoty 375 V

infračervený převodník teploty



VÝHODY:

- malá měřicí hlavice s optickým rozlišením 22:1
- robustní provedení s možností provozu až do 180 °C bez potřeby chlazení
- nastavitelný stupeň emisivity
- volně nastavitelný analogový výstup
- podsvětlený displej LCD

PŘESNÉ BEZKONTAKTNÍ MĚŘENÍ
TEPLOTY -50 AŽ +975 °C

IRCT20

obj. č. 602832

precizní infračervený převodník teploty, -50 ... +975 °C, optika 22:1

Použití:

sklářský, papírenský a plastikařský průmysl, automobilový průmysl, kovodělný průmysl, kontrola kvality

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-50 ... +975 °C volně nastavitelný pomocí tlačítek
Spektrální rozsah:	8 - 14 μm
Optické rozlišení:	22:1 (precizní skleněná optika)
Přesnost systému:	± 1 % nebo ±1 °C (platí vyšší hodnota)
Opakovací přesnost:	±0,5 % nebo ±0,5 °C (platí vyšší hodnota)
Jmenovitá teplota:	23 ± 5 °C
Teplotní koeficient:	0,05 % nebo 0,05 °C/K (platí vyšší hodnota)
Rozlišení teploty:	0,1 °C
Doba odezvy:	150 ms (95%)
Stupeň emisivity / přenosu:	0,100 - 1,100, nastavitelný
Výstupní signály:	0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V termočlánek typ J nebo K
Impedance výstupu:	
mA:	max. 500 Ω (při 8 ... 36 V DC)
V:	min. 100 kΩ odpor zátěže
termočlánek:	20 Ω
Napájecí napětí:	8 - 36 VDC
Proudový odběr:	max. 100 mA
Délka kabelu:	1 m (standard), 3 m, 15 m
Stupeň krytí:	IP65 (NEMA-4)
Provozní teplota:	
měřicí hlava:	-20 ... +180 °C
elektronika:	0 ... +65 °C
Skladovací teplota:	
měřicí hlava:	-40 ... +180 °C
elektronika:	-40 ... +85 °C
Relativní vlhkost:	10 - 95 %, nekondenzující
Vibrace (měřicí hlava):	
IEC 68-2-6:	3G, 11 ... 200 Hz, každá osa
Rázy (měřicí hlava):	
IEC 68-2-27:	50G, 11 ms, každá osa
Hmotnost (měř. hlava / elektronika):	40 g / 420 g
Rozměry pouzdra:	120 x 70 x 30 mm
Rozsah dodávky:	box elektroniky s displejem LCD, nerezová měřicí hlava (M12) včetně montážní matice, 1 m vysokoteplotní kabel, návod k obsluze

Volby:

CB3 kabel měřicí hlavy 3 m**CB15** kabel měřicí hlavy 15 m**CF** předšádka optiky pro malé objekty, průměr měř. plochy 0,6 mm @10 mm, D:S 1,5:1

Příslušenství:

MW montážní úhelník, pevný

obj. č. 604567

MB montážní držák se závitem M12x1, nastavitelný v 1 ose

obj. č. 604568

MG montážní držák se závitem M12x1, nastavitelný ve 2 osách

obj. č. 603711

FVS standardní předšádka pro ufukování měřicí hlavy

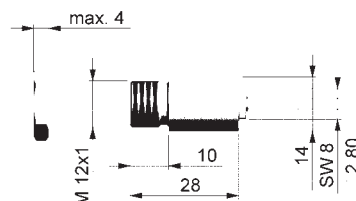
obj. č. 603138

FVL laminární předšádka pro ufukování měřicí hlavy

obj. č. 603712

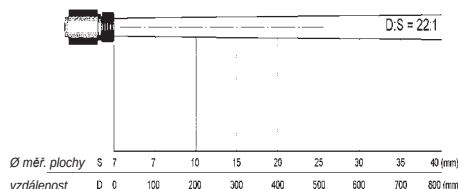
ISO-WPS-IRCT kalibrační protokol ISO, 23 °C, 110 °C, 510 °C

obj. č. 604967

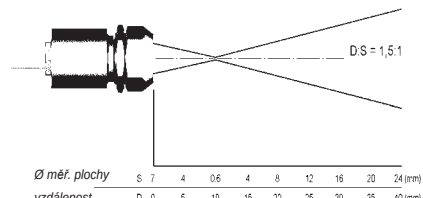


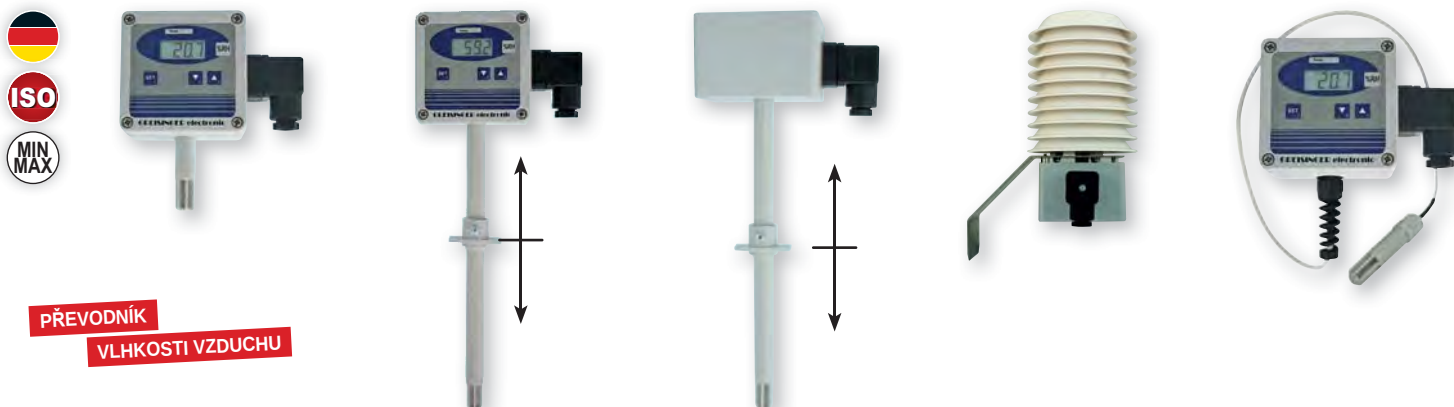
další speciální provedení (např. pro zpracování kovů, jiné typy optiky) na dotaz

optické rozlišení (standard)



optické rozlišení (volba CF)





GRHU-1R-MP
nástěnné provedení

standardní provedení:
délka snímače: 50 mm

GRHU-1K-MP
nástěnné / kanálové provedení

standardní provedení:
délka snímače: 220 mm

GRHU-2K-MP
kanálové provedení

standardní provedení:
délka snímače: 220 mm

GRHU-SHUT-MP
ochranný kryt proti
povětrnostním vlivům

GRHU-KABEL-MP
nástěnné provedení
s kabelem a senzorem
pro vysoké vlhkosti

GRHU-1R-MP

obj. č. 602938

GRHU-1K-MP

obj. č. 602941

GRHU-2K-MP

obj. č. 602943

GRHU-SHUT-MP

obj. č. 603953

GRHU-KABEL-MP

obj. č. 608043

Všeobecně:

Moderní mikroprocesorová technika použitá v nové generaci převodníku relativní vlhkosti umožňuje ještě vyšší kompenzaci odchylky charakteristiky senzorů vlhkosti, než tomu bylo doposud. Vysoká přesnost, teplotní stabilita a funkční možnosti dávají novému typu tohoto přístroje nový rozměr. Díky různým konstrukčním provedením a vysokému rozsahu pracovní teploty elektroniky od -25°C...+50°C (senzor: -40 ... +120°C), lze typy GRHU...MP použít pro veškeré aplikace.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

relativní vlhkost:	0,0 ... 100,0 % RV (teplotně kompenzovaný)
teplota (bez výstupu):	-40,0 ... +120,0 °C popř. -40,0 ... +248 °F
Doporučený měřicí rozsah:	20,0 ... 80,0 % RV (standard) 5,0 ... 95,0 % RV (při volbě -HO)
Zobrazovací rozsahy - volby:	zobrazení a výstup relativní vlhkosti lze při volbě -UNI nahradit jednou z níže uvedených vypočítávaných veličin, výběr se provádí pomocí tlačítek
teplota mokrého teploměru:	-27,0 ... +60,0 °C
teplota rosného bodu:	-40,0 ... +60,0 °C
entalpie:	-25,0 ... 999,9 kJ/kg
měrná vlhkost:	0,0 ... 640,0 g/kg
absolutní vlhkost:	0,0 ... 200,0 g/m³

Přesnosti (při 25 °C a v doporučeném rozsahu vlhkosti):

zobrazení:	vlhkost vzduchu: ±2,5 % RV teplota: ±0,4 % z MH ±0,2 °C
výstupní signál:	vlhkost vzduchu ±0,2 % FS

Teplotní kompenzace:

automatická

Napájení:

12 ... 30 V DC popř. 18 ... 30 V DC (při výstupu: 0 ... 10 V)

Ochrana proti přepólování:

50 V, trvale

Odpor smyčky (při 4 ... 20 mA):

RA [Ω] ≤ (Uv [V] - 12 V) / 0,02 A

Přípustná zátěž (při 0 ... 1(10) V):

RL [Ω] > 3000 Ω

Displej:

~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD, automatické přepínání zobrazení vlhkost / teplota

Pracovní teplota:

-25 ... +50 °C (elektronika)

senzorová hlava a trubka:

-40 ... +100 °C; - krátkodobě do +120 °C

Skladovací teplota:

-25 ... +70 °C

Rel. vlhkost vzduchu (elektronika):

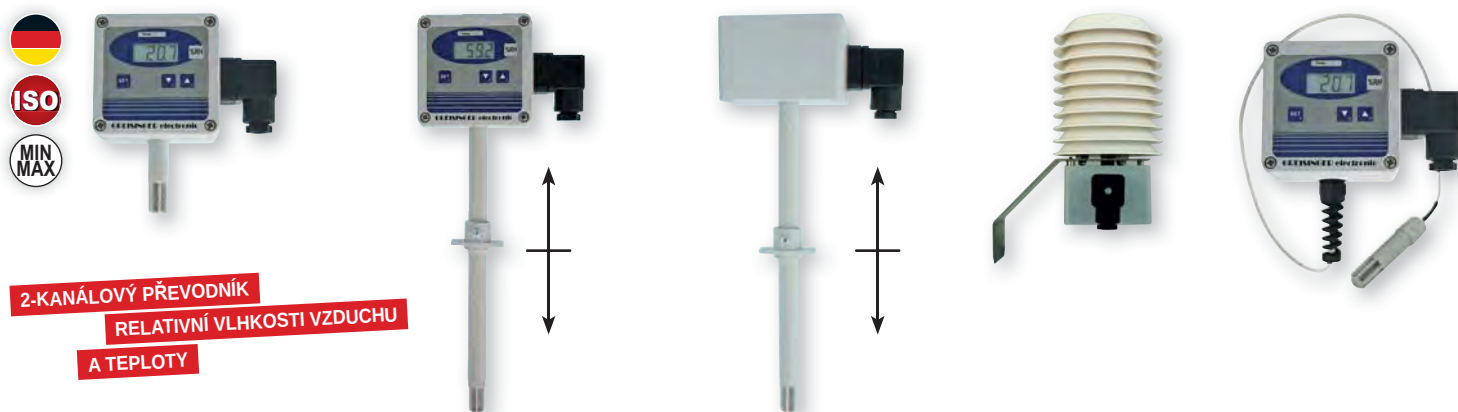
0 ... 95 % RV (nekondenzující); při nebezpečí orosení doporučujeme volbu LACK (oboustranné lakování desky elektroniky)

Pouzdro:	ABS (IP65)
Jímka snímače:	trubka Ø 14 mm, odnímatelná ochranná krytka
Provedení KABEL:	se senzorovou jímkou na kabelu senzorová hlava (Ø 14 x 68 mm) spojená s pouzdem přístroje přes ~ 1 m dlouhý teflonový kabel, včetně senzoru pro vysoké hodnoty vlhkosti
Provedení SHUT:	ochranný kryt proti povětrnostním vlivům Použití: zajišťuje přesné měření ve venkovním prostředí, kdy eliminuje případný vliv slunečního záření a deště Konstrukce: kryt je vyroben z umělé hmoty, Ø 110 mm, výška ~ 140 mm, součástí je též nástěnný držák z nerezové oceli pro upevnění pomocí 3 šroubů o max. Ø 5 mm, odsazení krytu od stěny je ~160 mm
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle EN 175301-803/A (IP65)
Upevnění:	4 otvory v pouzdře (přístupné po sejmutí krytu) pro nástěnnou montáž nebo procesní připojení pomocí závitů
Funkce:	paměť min./max. hodnot, digitální nastavení nulového bodu a strmosti, volně nastavitelný rozsah výstupního signálu

GRHU - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

1.	Provedení	
	1R-MP	nástěnné provedení
	1K-MP	nástěnné / kanálové provedení
	2K-MP	kanálové provedení
	KABEL-MP	nástěnné provedení s kabelem a senzorem pro vysoké vlhkosti
	SHUT-MP	ochranný kryt proti povětrnostním vlivům
2.	Volby senzoru vlhkosti	
	...	standardní senzor
	-HO	senzor pro vysoké vlhkosti
3.	Délka trubky	
	...	bez
	-050	50 mm
	-220	220 mm
	-300	300 mm
	-400	400 mm
	-500	500 mm
4.	Výstupní signál	
	...	4...20 mA
	-AV1	analogový výstup 0-10V
	-AV01	analogový výstup 0-1 V
	-AV10G	0-10 V (3- popř. 4-vodič)
5.	Volby	
	-LACK	oboustranné lakování desky elektroniky
	-UNI	uživatelsky volitelný zobrazovací rozsah vlhkostní veličiny

převodník relativní vlhkosti vzduchu a teploty



GHTU-1R-MP
nástěnné provedení

standardní provedení:
délka snímače: 50 mm

GHTU-1K-MP
nástěnné / kanálové provedení

standardní provedení:
délka snímače: 220 mm

GHTU-2K-MP
kanálové provedení

standardní provedení:
délka snímače: 220 mm

GHTU-SHUT-MP
ochranný kryt proti
povětrnostním vlivům

GHTU-KABEL-MP
nástěnné provedení
s kabelem a senzorem
pro vysoké vlhkosti

GHTU-1R-MP

obj. č. 602585

GHTU-1K-MP

obj. č. 602587

GHTU-2K-MP

obj. č. 602592

GHTU-SHUT-MP

obj. č. 603896

GHTU-KABEL-MP

obj. č. 604436

Všeobecně:

Moderní mikroprocesorová technika použitá v nové generaci převodníku relativní vlhkosti a teploty umožňuje ještě vyšší kompenzaci odchylky charakteristiky senzorů vlhkosti, než tomu bylo doposud. Vysoká přesnost, teplotní stabilita a funkční možnosti dávají novému typu tohoto přístroje nový rozměr. Díky různým konstrukčním provedením a vysokému rozsahu pracovní teploty elektroniky od -25°C...+50°C (senzor: -40 ... +120°C) lze typy GHTU...MP použít pro veškeré aplikace, kde jsou potřebné 2 normalizované výstupy pro RV a teplotu.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

relativní vlhkost:	0,0 ... 100,0 % RV (teplotně kompenzovaný)
teplota (bez výstupu):	-40,0 ... +120,0 °C popř. -40,0 ... +248 °F
Doporučený měřicí rozsah:	20,0 ... 80,0 % RV (standard) 5,0 ... 95,0 % RV (při volbě -HO)
Zobrazovací rozsah - volby:	zobrazení a výstup relativní vlhkosti lze při volbě -UNI nahradit jednou z níže uvedených vypočítávaných veličin, výběr se provádí pomocí tlačítek
teplota mokrého teploměru:	-27,0 ... +60,0 °C
teplota rosného bodu:	-40,0 ... 60,0 °C
entalpie:	-25,0 ... 999,9 kJ/kg
měrná vlhkost:	0,0 ... 640,0 g/kg
absolutní vlhkost:	0,0 ... 200,0 g/m³

Přesnosti (při 25 °C a v doporučeném rozsahu vlhkosti):

zobrazení:	vlhkost vzduchu: $\pm 2,5$ % RV teplota: $\pm 0,4$ % z MH $\pm 0,2$ °C
výstupní signály:	vlhkost vzduchu $\pm 0,2$ % FS, teplota $\pm 0,2$ % FS
Teplotní kompenzace:	automatická
Napájení:	12 ... 30 V DC popř. 18 ... 30 V DC (při výstupu: 0 ... 10 V)
Ochrana proti přepólování:	50 V, trvale
Odpor smyčky (při 4 ... 20 mA):	RA [Ω] $\leq (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A$
Přípustná zátěž (při 0 ... 1(10) V):	RL [Ω] $> 3000 \Omega$
Displej:	~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD, automatické přepínání zobrazení vlhkost / teplota
Pracovní teplota:	-25 ... +50 °C (elektronika)
senzorová hlava a trubka:	-40 ... +100 °C; - krátkodobě do +120 °C
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C

Rel. vlhkost vzduchu (elektronika):	0 ... 95 % RV (nekondenzující); při nebezpečí orosení doporučujeme volbu LACK (oboustranné lakování desky elektroniky)
Pouzdro:	ABS (IP65)
Jímka snímače:	trubka Ø 14 mm, odnímatelná ochranná krytka
Provedení KABEL:	se senzorovou jímkou na kabelu, senzorová hlava (Ø 14 x 68 mm) spojená s pouzdem přístroje přes ~ 1 m dlouhý teflonový kabel, včetně senzoru pro vysoké hodnoty vlhkosti
Provedení SHUT:	ochranný kryt proti povětrnostním vlivům
použití:	zajišťuje přesné měření ve venkovním prostředí, kdy eliminuje případný vliv slunečního záření a deště
konstrukce:	kryt je vyroben z umělé hmoty, Ø 110 mm, výška ~ 140 mm, součástí je též nástěnný držák z nerezové oceli pro upevnění pomocí 3 šroubů o max. Ø 5 mm, odsazení krytu od stěny je ~160 mm
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle EN 175301-803/A (IP65)
Upevnění:	4 otvory v pouzdře (přístupné po sejmutí krytu) pro nástěnnou montáž nebo procesní připojení pomocí závitů
Funkce:	paměť min./max. hodnot, digitální nastavení nulového bodu a strmosti, volně nastavitelný rozsah výstupního signálu

GHTU - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

1.	Provedení	
	1R-MP	nástěnné provedení -
	1K-MP	nástěnné / kanálové provedení -
	2K-MP	kanálové provedení -
	KABEL-MP	nástěnné provedení s kabelem a senzorem pro vysoké vlhkosti příplatek
	SHUT-MP	ochranný kryt proti povětrnostním vlivům příplatek
2.	Délka trubky	
	...	bez -
	-050	50 mm -
	-220	220 mm -
	-300	300 mm příplatek
	-400	400 mm příplatek
	-500	500 mm příplatek
3.	Výstupní signál	
	...	4...20 mA -
	-AV01	0-1 V příplatek
	-AV01G	0-1 V (galvanicky oddělený) příplatek
	-AV10	0-10 V příplatek
	-AV10G	0-10 V (galvanicky oddělený) příplatek
4.	Volby senzoru vlhkosti	
	...	standardní senzor -
	-HO	senzor pro vysoké vlhkosti příplatek
5.	Volby	
	-LACK	oboustranné lakování desky elektroniky příplatek
	-UNI	uživatelsky volitelný zobrazovací rozsah vlhkostní veličiny příplatek



VOLNĚ NASTAVITELNÝ



tlakové připojení pro absolutní tlak

VÝHODY:

- přepínatelný výstup 4-20 mA / 0-10 V
- displej
- spínací výstup
- ochrana kódem před neoprávněnou změnou nastavení přístroje

GMUD-MP-S

převodník tlaku pro přetlak, podtlak, diferenční a absolutní tlak
(tlakový rozsah > 25 mbar)

GMUD-MP-F

převodník tlaku pro přetlak, podtlak, diferenční a absolutní tlak
(jemný tlakový rozsah ≤ 25 mbar)

Všeobecně:

Mikroprocesorem řízený digitální převodník tlaku vybavený displejem a 3 ovládacími tlačítky. Volně nastavitelný analogový výstup může být přepínán mezi 4-20 mA a 0-10 V. Ochrana kódem před neoprávněnou změnou nastavení přístroje (kód je pevně nastaven).

Použití:

pro vzduch a neagresivní plyny

oblasti použití:

měření a regulace, klimatizační a vzduchotechnická technika, ochrana prostředí / medicínská technika

Měřicí rozsahy:

relativní jemné tlakové rozsahy:

GMUD MP-F-MR0: obj. č. 602483	měřicí rozsah: 0,00 ... 1,000 mbar přetížitelnost: 250 mbar, destrukční tlak: 500 mbar
GMUD MP-F-MR1: obj. č. 602485	měřicí rozsah: 0,00 ... 10,00 mbar přetížitelnost: 150 mbar, destrukční tlak: 200 mbar
GMUD MP-F-MR2: obj. č. 602487	měřicí rozsah: 0,00 ... 20,00 mbar přetížitelnost: 150 mbar, destrukční tlak: 200 mbar
GMUD-MP-F-MR3: obj. č. 605958	měřicí rozsah: -1,999 ... +2,500 mbar přetížitelnost: 250 mbar, destrukční tlak: 500 mbar
GMUD-MP-F-MR4: obj. č. 604355	měřicí rozsah: -19,99 ... +20,00 mbar přetížitelnost: 150 mbar, destrukční tlak: 200 mbar

relativní tlakové rozsahy:

GMUD MP-S-MR0: obj. č. 602482	měřicí rozsah: 0,0 ... 100,0 mbar přetížitelnost: 1000 mbar, destrukční tlak: 1500 mbar
GMUD MP-S-MR1: obj. č. 602491	měřicí rozsah: 0,0 ... 500,0 mbar přetížitelnost: 1000 mbar, destrukční tlak: 1500 mbar
GMUD MP-S-MR2: obj. č. 602493	měřicí rozsah: 0 ... 1000 mbar přetížitelnost: 2000 mbar, destrukční tlak: 3000 mbar
GMUD MP-S-MR3: obj. č. 602495	měřicí rozsah: 0 ... 2000 mbar přetížitelnost: 4000 mbar, destrukční tlak: 6000 mbar
GMUD MP-S-MR4: obj. č. 602497	měřicí rozsah: 0 ... 5000 mbar přetížitelnost: 7000 mbar, destrukční tlak: 7000 mbar
GMUD-MP-S-MR5: obj. č. 607278	měřicí rozsah: -100,0 ... +100,0 mbar přetížitelnost: 1000 mbar, destrukční tlak: 1500 mbar
GMUD-MP-S-MR6: obj. č. 607925	měřicí rozsah: -500 ... +500 mbar přetížitelnost: 1000 mbar, destrukční tlak: 1500 mbar
GMUD-MP-S-MR7: obj. č. 607252	měřicí rozsah: -1000 ... +1000 mbar přetížitelnost: 2000 mbar, destrukční tlak: 3000 mbar

absolutní tlakové rozsahy:

GMUD MP-S-MA0: obj. č. 602499	měřicí rozsah: 0 ... 1100 mbar abs. přetížitelnost: 2000 mbar, destrukční tlak: 3000 mbar
GMUD MP-S-MA1: obj. č. 602501	měřicí rozsah: 0 ... 2000 mbar abs. přetížitelnost: 4000 mbar, destrukční tlak: 6000 mbar

Druhy tlaků:

Absolutní tlak (reference vakuum). Pro měření přetlaku nad absolutní nulou přístroj při atmosférickém tlaku zobrazuje barometrický tlak vzduchu. Absolutní měření tlaku je používáno např. při meteorologických měřeních tlaku vzduchu.

Relativní tlak (reference atmosférický tlak vzduchu). Přístroj při atmosférickém tlaku nebo okolním tlaku zobrazuje nulovou hodnotu.

Diferenční tlak je rozdíl mezi 2 hodnotami tlaků. Na rozdíl od relativního tlaku lze také měřit v záporném rozsahu, například -1,00 ... +1,00 bar. Diferenční měření jsou používána např. pro zjišťování rychlosti proudění nebo při kontrole vzduchových filtrů.

Technické údaje:

Senzor:	tlakový senzor s integrovanou teplotní kompenzací
Přesnost (typ.):	dle provedení (viz návod k obsluze) ±0,15 % (linearita) ±0,6 % (hystereze a teplota 0 ... 70 °C)
Výstupní signál:	4 ... 20 mA / 0 ... 10 V (nastavitelný pomocí menu)
Napájení:	pouze při výstupu 0 ... 10 V (18 ... 30 V DC / 24 V AC)
Odpor smyčky:	(4 ... 20 mA): $R_A[\Omega] \leq (U_V[V] - 12[V]) / 0,02 A$
Přípustná zátěž:	(0 ... 10 V): $\geq 3000 \Omega$
Provozní teplota:	-20 ... +70 °C
Skladovací teplota:	-40 ... +70 °C
Displej / ovládání:	4-místný 7-segmentový LCD a 3 ovládací tlačítka
Zobrazovací rozsah:	-1999 ... 9999 číslic
Tlakové připojení:	univerzální nátrubky pro hadice 6 x 1 mm nebo 8 x 1 mm (vnitřní průměr hadice 4 nebo 6 mm)
Montážní poloha:	libovolná (nízká polohová závislost u jemných rozsahů)
Pouzdro:	ABS; IP65; montážní otvory pro instalaci na stěnu (přístupné po sejmутí krytu)
Rozměry:	pouzdro 80 x 82 x 55 mm (bez úhlového konektoru a nátrubek)
Elektrické připojení:	úhlový konektor EN 175301-803/A (IP65), max. průřez vodiče 1,5 mm², průměr kabelu: 4,5 ... 7 mm

Volby:

LACK

oboustranné lakování desky elektroniky pro použití ve venkovním prostředí

OUT

spínací výstup (max. 28 V, 40 mA) při překročení nastavených mezních hodnot, připojení přes 2. úhlový konektor

WE

výrobní nastavení dle zákaznické specifikace: výstupní signál, měřicí rozsah, přednostní stav v případě poruchy (zdarma při volbách MBF / MBS)

MBF

volba libovolného jemného tlakového rozsahu < 25 mbar
požadovaný měřicí rozsah zadejte v objednávce

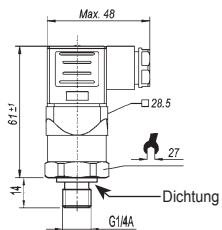
MBS

volba libovolného tlakového rozsahu > 25 mbar ... 5000 mbar
požadovaný měřicí rozsah zadejte v objednávce

Příslušenství:

tlakové hadice a příslušenství na straně 75

převodník tlaku

**A10**

převodník tlaku (relativní tlak, elektrická nula při atmosférickém tlaku)

Použití:

určen pro veškeré stroje a zařízení, automatizační a klimatizační techniku atd.

Technické údaje:**Měřicí rozsah (MR), přetížitelnost (PT), destrukční tlak (DT) v bar**

MR:	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25
	40	60	100	160	250	400	600	
PT:	2	3,2	5	8	12	20	32	50
	80	120	200	320	500	800	1200	
DT:	5	10	10	17	34	34	100	100
	400	550	800	1000	1200	1700	2400	

Výstupní signál: 4-20 mA, 2-vodič, $R_A [Ω] < (U_v [V] - 8 V) / 0,02 A$
0-10 V, 3-vodič, $R_L > 10 kΩ$
(jiné výstupní signály na dotaz)

Napájení U_v : 8 ... 30 V DC (při výstupu 4-20 mA)
14 ... 30 V DC (při výstupu 0-10 V)

Přesnost: * $\leq 1,0 \% FS$ (volba: $\leq 0,5 \% FS$)
* = včetně nelinearity, odchylky od nulového bodu a koncové hodnoty, měřicí odchylka odpovídá ČSN IEC 61298-2, senzor kalibrován ve vertikální poloze, tlakové připojení směrem dolů

nelinearita: $\leq 0,5 \% FS$ (volba: $\leq 0,25 \% FS$)

přesnost nastavení signálu nuly: $\leq 0,5 \% FS$ (typ.), $\leq 0,8 \% FS$ (max.),
(volba: $\leq 0,15 \% FS$ (typ.), $\leq 0,4 \% FS$ (max.))

hystereze: $\leq 0,16 \% FS$

reprodukovatelnost: $\leq 0,1 \% FS$

dlouhodobý drift: $\leq 0,1 \% FS$ (dle IEC 61298-3)

Odezva T_{90} : $\leq 4 ms$

Povolená teplota měřeného média: 0 ... +80 °C (volba: -30 ... +85 °C)

Provozní teplota: 0 ... +80 °C (volba: -20 ... +80 °C)

Skladovací teplota: -20 ... +80 °C

Rozsah jmenovité teploty: 0 ... +80 °C

Teplotní chyba v kompenzovaném rozsahu: $\leq 1,0 \% FS$ (typ.), $\leq 2,5 \% FS$ (max.)

Materiál: části ve styku s měřeným médiem

tlakové připojení: 316 L

tlakový senzor: 316 L (od 10 bar rel. 13-8 PH)

pouzdro: 316 L

Tlakové připojení: G 1/4 A, DIN 3852-E, s těsněním NBR

Stupeň krytí: IP65 popř. IP67 s kabelem

Elektrické připojení: úhlový konektor dle EN 175301-803/A nebo pomocí kabelu 2 m

Elektrická ochrana: proti přepólování a zkratu

Hmotnost: ~ 80 g

Volby:

absolutní tlak
(0 ... 1 bar abs. až 0 ... 25 bar abs.)

podtlak
(-1,0 ... +1,5 bar, -1,0 ... +3,0 bar, -1,0 ... +9,0 bar)

G2
vyšší přesnost senzoru (třída 0,5)

T2
vyšší rozsah teploty měřeného média: -30 ... +100 °C

V2
výstupní signál 0 ... 10 V

KABEL
pevně připojený kabel 2 m s kabelovou ochranou (místo konektoru, krytí: IP67)

převodník tlaku pro přetlak, podtlak a absolutní tlak



S10



S11



S20

**S10 REL**

převodník tlaku (standard, relativní tlak, elektrická nula při atmosférickém tlaku)

S11 REL

převodník tlaku (čelní provedení, relativní tlak, elektrická nula při atmosférickém tlaku)

S20 REL

převodník tlaku (standard, relativní tlak, elektrická nula při atmosférickém tlaku)

S10 ABS

převodník tlaku (standard, absolutní tlak, elektrická nula při vakuu)

S11 ABS

převodník tlaku (čelní provedení, absolutní tlak, elektrická nula při vakuu)

S20 ABS

převodník tlaku (standard, absolutní tlak, elektrická nula při vakuu)

Popis:

piezodoporový převodník tlaku s teplotní kompenzací, svařované pouzdro z nerezové oceli s potravinářsky nezávadným plnivem (do 16 bar) nebo tenkovrstvým filmem DMS (od 25 bar)

Technické údaje:

Měřicí rozsahy: v bar (jiné hodnoty na dotaz)

S10 / S11 REL: 0,1, 0,16, 0,25,

S11 / S20 REL: 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600, **pouze S20 REL:** 1000, 1600

S10 / S11 ABS: 0,25,

S11 / S20 ABS: 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, **pouze S20 ABS:** 20, 40

S10 ABS: 0,8 ... 1,2,

Přetížitelnost: 3 násobná pro měř. rozsahy < 10 bar (150 psi)

2 násobná pro měř. rozsahy ≥ 10 bar (150 psi)

Výstupní signál: 4-20 mA (0-10 V - viz volby; jiné výstupní signály na dotaz)

Odpor smyčky: $R_A [Ω] \leq (U_v [V] - 10 V) / 0,02 A$ (při výstupu 4-20 mA)

Povolená zátěž: $R_L > 10 kΩ$ (při výstupu 0-10 V)

Napájení: 10 ... 30 V DC (14 ... 30 V DC při výstupu 0-10 V)

Přesnost:

odchylka od charakteristiky (% rozpětí): $\leq 0,5$ (mezni nastavení)

$\leq 0,25$ (nastavení tolerančního pásma, BFSL)

reprodukovatelnost (% rozpětí): $\leq 0,1 \%$

roční stabilita (% rozpětí): $\leq 0,2$ (při referenčních podmínkách)

hystereze (% rozpětí): $\leq 0,1$

Pracovní teplota měřeného média: -30 ... +100 °C (viz volby)

Pracovní teplota okolního prostředí: -20 ... +80 °C

Kompenzovaný teplotní rozsah: 0 ... +80 °C

Teplotní koeficient: $\leq 0,02 \% FS/K$ (popř. $\leq 0,04 \% FS$ pro MR $\leq 0,25$ bar)

Pouzdro: nerezová ocel 1.4435 (IP65)

Tlakové připojení: (jiné na dotaz)

typ S-10/-20... : G 1/2 B

typ S-11... : G 1 B (do 1,6 bar), G 1/2 B (od 2,5 do 600 bar)

Montážní poloha: libovolná

Elektrické připojení: úhlový konektor EN 175301-803/A

Elektrická ochrana: proti přepólování, přepětí a zkratu

Volby:

zakázkový měřicí rozsah

rozsah teploty měřeného média: -40...+125 °C (pouze S10/ 20)

rozsah teploty měřeného média: -30 ... +125 °C (pouze S11)

rozsah teploty měřeného média: -20 ... +150 °C
(pouze S11 s chladičím úsekem)

výstupní signál 0-10 V
(jiné na dotaz)

Ex-provedení

převodník výšky hladiny v nádržích, studních a zásobních tancích



PRO JEDNODUCHÉ, CENOVÉ PŘÍZNIVÉ
MĚŘENÍ HLADINY

GBS 01

obj. č. 603059

převodník výšky hladiny vody

Použití:

pro jednoduché, trvalé měření výšky hladiny v nádržích, zásobních tancích, vodních tocích, jezerech, studních na pitnou vodu, vrtech a odvodňovacích zařízeních

GBS 02

obj. č. 603146

převodník výšky hladiny do náročnějších podmínek měření

Všeobecně:

Piezodoporový tlakový senzor s automatickou teplotní kompenzací. Kompletně svařené nerezové pouzdro se zalitým a dodatečně zatěsněným vodotěsným připojovacím kabelem. Vyrovnání tlaku zajišťuje trubička uvnitř připojovacího kabelu. Kabel sondy GBS 02 je dlouhodobě zajištěn proti vniknutí vody do vlastní sondy.

Použití:

Pro měření výšky hladiny topného oleje, motorové nafty, agresivních médií atd. Sonda má vysokou přesnost, dlouhodobou těsnost proti vniknutí vody a lze doplnit o volby provedení jako např. s ochranou proti blesku a s různými výstupními signály (např. 0-10V). Pro měření výšky hladiny benzínu je nutné objednat provedení Ex.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0,1 bar (100 mbar) až 10 bar = 1 až 100 m vodního sloupce
dodávané rozsahy:	0,1 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5 4 6 10
mezní přetížení (bar):	1 2 2 3 5 8 8 10 10 10
Výstupní signál:	4-20 mA (volba: 0-10 V pouze pro typ GBS 02)
Povolný odpor:	4-20 mA: $R_A [Q] < (U_v [V] - 10 V) / 0,02 A$
Přípustná zátěž:	0-10 V: $R_L [Q] > 100 kQ$
Napájení:	10 ... 30 V DC (14 ... 30 V DC při 0-10 V)
Přesnost:	odchylka charakteristiky (% rozpětí):
GBS01:	≤ 0,5 mezní nastavení popř. ≤ 0,25 (BFSL)
GBS02:	odchylka charakteristiky (% rozpětí):
	≤ 0,25 popř. ≤ 0,125 (BFSL);
	(při 0,1 bar: ≤ 0,5 mezního nastavení popř. ≤ 0,25 (BFSL))
Hystereze (% rozpětí):	≤ 0,1
Reprodukovatelnost (% rozpětí):	≤ 0,05
Roční stabilita (% rozpětí):	≤ 0,2 (při referenčních podmínkách)
Provozní teplota:	-10 ... +50 °C (GBS 01) popř. -10 ... +85 °C (GBS 02)
Teplotní koeficient (% rozpětí):	≤ 0,02/K (pro měřicí rozsah > 0,4 bar)
Plnicí médium:	KN77, potravinářsky nezávadné
Pouzdro:	chromiková ocel 1.4571, vnější závit G½" (po odšroubování ochranné čepičky z umělé hmoty)
Rozměry sondy:	Ø 27 mm, délka ocelového těla: ~ 100 mm (GBS 01), ~ 147 mm (GBS 02), kabel ~ Ø 7,5 mm
Elektrické připojení:	10 m dlouhý vodotěsný PUR kabel (GBS 01) nebo FEP kabel (GBS 02), kabel opředený skelným vláknem - ochrana před poškozením (delší kabel lze objednat za příplatek, uveďte v objednávce)

Volby GBS 01:

delší připojovací kabel (PUR)
do délky max. 300 m

Volby GBS 02:

delší připojovací kabel (FEP, Teflon)
do délky max. 100 m

výstupní signál 0 ... 10 V

ochrana před bleskem, Ex - provedení, měřicí rozsah 16 a 25 bar

inline průtokoměr pro měření spotřeby tlakového vzduchu



GEE 771C-DN15

obj. č. 602917

průtokoměr se sondou DN15 a armaturou DN15

GEE 771C-DN20

obj. č. 602918

průtokoměr se sondou DN20 a armaturou DN20

GEE 771C-DN25

obj. č. 602919

průtokoměr se sondou DN25 a armaturou DN25

Všeobecně:

Inline průtokoměr pracuje na principu termického hmotnostního měření a je určen pro měření v potrubích o světlostech od DN15 do DN25.

Pomocí průtokoměru lze měřit spotřebu tlakového vzduchu (jako volba též dusík, CO₂, kyslík, helium nebo jiné nekorozivní a nehořlavé plyny).

Nový měřicí prvek stanovuje nové standardy, co se týká přesnosti a reprodukovatelnosti díky unikátní montážní koncepci a uživatelské justáži při tlaku 7 bar.

Měřicí armatura přístroje umožňuje snadnou montáž a demontáž senzoru pro jeho pravidelnou kalibraci a současně zajišťuje přesnou reprodukovatelnost pozice senzoru ve vedení tlakového vzduchu.

Jako výstup měřené hodnoty jsou k dispozici dva signální výstupy. Dle použití mohou být konfigurovány jako analogový výstup (proud nebo napětí), spínací nebo impulzní výstup.

Konfigurační software

Pomocí dodávaného software a integrovaného USB rozhraní, lze tento měřicí průtokoměr snadno přizpůsobit příslušné aplikaci.

Funkce software:

- konfigurace výstupů (rozsah/spínací bod)
- 2-bodová uživatelská kalibrace pro průtok a teplotu
- načítání čítače spotřeby
- nulování min. / max. hodnot a čítače spotřeby

Použití:

detekce netěsností: Spotřeba tlakového vzduchu při vypnutých zařízeních je jednoznačným signálem pro netěsnost vedení (již 1,5 mm otvor ve vedení může způsobit energetické náklady ve výši 40 000 Kč!)

zvýšování efektivity: Tlakový vzduch je nejdražší formou energie v provozech! Určení spotřeby tlakového vzduchu je důležitým údajem energetického managementu (např. dle DIN50001).

Technické údaje:

Měřená veličina:	objemový průtok dle DIN1343
Měřicí rozsah:	DN15: 0,32 ... 63 Nm ³ /h DN20: 0,57 ... 113 Nm ³ /h DN25: 0,90 ... 176 Nm ³ /h
Měřicí rozsah teploty:	-20 ... +80 °C
Výstup 1:	analogový výstup 0(4) ... 20 mA nebo 0 ... 10 V
Výstup 2:	impulzní výstup nebo spínací výstup
Napájecí napětí:	18 - 30 V AC/DC, max. 200 mA
Pracovní teplota:	-20 ... +60 °C
Teplota média:	-20 ... +80 °C
Provozní tlak:	max. 16 bar

Příslušenství:

GEE-KH-DN15

obj. č. 604559

armatura DN15

GEE-KH-DN20

obj. č. 604560

armatura DN20

GEE-KH-DN25

obj. č. 607966

armatura DN25

GEE-AK-2m

obj. č. 607967

připojovací kabel převodník ↔ sonda, 2 m

převodník rychlosti proudění vzduchu



NEW!

HD29-0-3T-01

HD29-0-3-TC1-2

VÝHODY:

- pro klimatizační zařízení HLK
- pro výpočet výměny venkovního vzduchu
- pro výpočet četnosti výměny vzduchu
- pro kontrolu vzduchotechnických kanálů
- pro pohony (intenzita větrání)

další provedení na dotaz

HD29-0-3-T01

obj. č. 609883

převodník rychlosti proudění vzduchu, délka senzoru 150 mm

kombinace s měřením teploty a vlhkosti, jiné délky kabelů a sond nebo výstup 0 ... 10 V na dotaz

HD29-0-3-TC1-2

obj. č. 609884

převodník rychlosti proudění vzduchu, délka senzoru 250 mm, délka kabelu 2 m

kombinace s měřením teploty a vlhkosti, jiné délky kabelů a sond nebo výstup 0 ... 10 V na dotaz

Všeobecně:

HD29-0-3T-... slouží ke kontrole rychlosti proudění vzduchu v klimatizačních a vzduchotechnických kanálech (HLK/BEMS) ve farmaceutickém průmyslu, muzeích, čistých prostorách, vzduchotechnických kanálech, průmyslových zařízeních, restauracích, sportovních halách, živočišné velkovýrobě atd.

Snímače v kombinaci s velice přesnou elektronikou zajišťují extrémně přesné měření rychlosti proudění vzduchu.

Všeobecné technické údaje:

Měřicí rozsahy rychlosti proudění vzduchu:	0,05 ... 1 m/s
	0,10 ... 2 m/s
	0,20 ... 10 m/s
	0,20 ... 20 m/s

Upozornění:

měřicí rozsah lze volit pomocí DIP přepínače

Přesnost rychlosti proudění vzduchu

rozsah 0 ... 1 m/s	$\pm(0,1 \text{ m/s} + 3 \% \text{ z měřené hodnoty})$	při 50 % RV a 1013 hPa
rozsah 0 ... 2 m/s	$\pm(0,15 \text{ m/s} + 3 \% \text{ z měřené hodnoty})$	
rozsah 0 ... 10 m/s	$\pm(0,5 \text{ m/s} + 3 \% \text{ z měřené hodnoty})$	
rozsah 0 ... 20 m/s	$\pm(0,7 \text{ m/s} + 3 \% \text{ z měřené hodnoty})$	

Výstup: 4 ... 20 mA

RL < 500 Ω

Napájení: 16 ... 40 V DC nebo 12 ... 24 V AC ±10 %

Frekvence měření: 0,2 s
2,0 spomalu
rychlePracovní teplota elektronika: 0 ... +60 °C
sonda: -10 ... +80 °C

Skladovací teplota: -10 ... +70 °C

Stupeň krytí: IP67

Provozní rozsah senzoru: čistý vzduch, RV < 80 %

Rozměry pouzdra: 80 x 84 x 44 mm

bez sondy

Montážní pokyny:

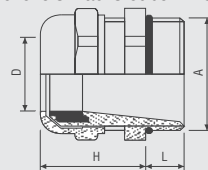
- Montáž sondy do vzduchotechnického kanálu, trubky atd. může být provedena pomocí kovové kabelové průchodky PG16-12 (Ø 10 ... 14 mm) nebo 3/8" univerzálního dvojitého konusu.
- Převodníky jsou kalibrovány z výroby, a tedy nejsou žádná další nastavení potřebná.
- Výběr měřicího rozsahu rychlosti proudění se provádí pomocí dvojitého DIP přepínače na desce elektroniky.

Příslušenství:

PG16-12

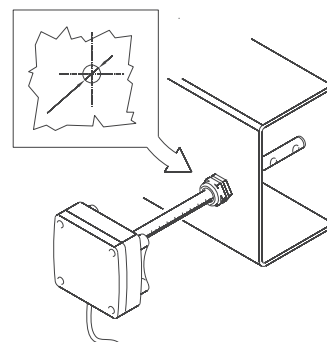
obj. č. 700081

kovové svírací šroubení PG 16 pro sondy Ø 12 mm

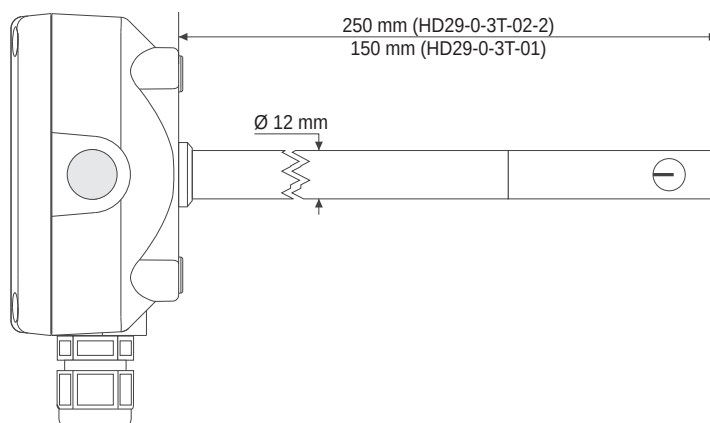


PG 16-12 kovové svírací šroubení
D = 10 ... 14 mm
L = 6,5 mm
H = 23 mm
A = PG 16

PG16-12



rozměry sondy:



miniaturní převodník proudění vzduchu



GSMU 671

obj. č. 608997

miniaturní převodník proudění vzduchu

Všeobecně:

Převodník je určen pro měření rychlosti proudění vzduchu. Měřicí metoda je založena na principu termického anemometru, přičemž je použit speciálně vyvinutý senzor s tenkovrstvým filmem. Přesné a spolehlivé stanovení rychlosti proudění vzduchu závisí na správném umístění snímače. Přesné měření je možné pouze v tom případě, že senzor je umístěn v místě bez turbulentního proudění.

Použití:

- vytápění a větrací systémy
- klimatizační technika
- kontrola vstupního venkovního vzduchu

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0 ... 20 m/s, jiné (0 ... 5 m/s, 0 ... 10 m/s, 0 ... 15 m/s) na dotaz
Výstupní signál:	0 ... 10 V
Přesnost:	± 0,4 m/s + 6 % z MH (při 20 °C, 45 % RV, 1013 hPa a 1 ... 20 m/s)
Doba odezvy (T₉₀):	typ. 4 s
Napájecí napětí:	10 ... 29 V DC
Proudový odběr:	max. 70 mA (při 20 m/s)
Provozní podmínky:	-20 ... +60 °C, 5 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-30 ... +60 °C
Připojení:	0,5 m kabel, PVC 3 x 0,25 mm ² s pájecími špičkami
Pouzdro:	polykarbonát, délka: 120 mm, Ø 12 mm
Stupeň krytí:	IP20 (senzor), IP40 (pouzdro)

Příslušenství:

GNG 24/150

obj. č. 600275

síťový zdroj: 24 V DC, 150 mA

převodník koncentrace CO



SE ZKOUŠKOU TÜV
DLE VDI 2053
PRO KONTROLNÍ SYSTÉMY-
V PODZEMNÍCH
GARÁŽÍCH ATD.

GT1-CO

obj. č. 602858

převodník koncentrace CO

Všeobecně:

Vysoce kvalitní převodník koncentrace CO se zkouškou TÜV pro použití převážně v podzemních garážích, parkovacích domech, kotelnách, autoservisech atd. Převodník CO je vybaven elektrochemickým měřicím senzorem s extrémně dlouhou životností. Jeho použití je možné i v již instalovaných kontrolních systémech CO bez rizika ztráty platnosti atestu TÜV. Díky 2-vodičové technice zapojení, lze velice jednoduše doplnit měřicí okruh převodníku o zobrazovací, regulační nebo poplachové přístroje se vstupem 4-20mA.

Výhody:

- zkouška TÜV dle VDI 2053
- použití jako náhradní přístroj v již instalovaných kontrolních systémech CO
- elektrochemický senzor s dlouhou životností
- automatické nastavení nulového bodu
- záruka na senzor 3 roky

Použití:

- podzemní garáže, parkovací domy
- kotelny
- autoservisy

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0 ... 300 ppm CO (kyslíčnick uhelnatý)
Měřicí princip:	elektrochemický, kontinuální měření
Reprodukovatelnost:	< 3 ppm dle VDI 2053
Doba odezvy T₉₀:	< 60 s
Příčná citlivost:	≤ 2 % od 300 ppm CO (dle VDI 2053)
Chyba linearity:	≤ 2 % od 300 ppm CO (dle VDI 2053)
Nastavení nul. bodu:	automatické
Výstupní signál:	4 - 20 mA, 2-vodič, max. odpor = 500 Ohm
Napájecí napětí:	12 - 28 V DC (při volbě VO: 16 - 28 V DC)
Odpor smyčky:	R _A [Ω] ≤ (U _v [V] - 12 V popř. 16 V) / 0,02 A
Pracovní podmínky:	-10 ... +40 °C, 15 ... 95 % RV (nekondenzující)
Volba:	~ 13 mm vysoký, 3½-místný LCD
přídavný zobrazovač	
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle 175301-803/A (IP65), max. průřez vodičů: 1,5 mm ² , průměr kabelu od 4,5 do 7 mm
Pouzdro:	ABS, 82 x 80 x 55 mm (bez úhlového konektoru)
Upevnění:	nástěnná montáž pomocí upevňovacích otvorů
Rozteč otvorů:	70 x 50 mm (š x v)
Upevňovací šrouby:	max. Ø 4 mm
Hmotnost:	~ 190 g

Varianty:

GT1 - CO VO

obj. č. 607965

převodník koncentrace CO s LCD displejem

Příslušenství:

GZ-01

obj. č. 603122

hlavice pro připojení zkušební plynu pro GT

GZ-02

obj. č. 603569

láhev 12 l se zkušebním plynem, 30 ppm CO

GZ-03

obj. č. 603123

láhev 12l se zkušebním plynem, 300 ppm CO

GZ-04

obj. č. 603570

ventil MiniFlo pro láhev 12 l

GSN-24

obj. č. 604386

spínaný síťový zdroj (230 V AC => 24 V DC/300 mA)

převodník koncentrace CO₂

GT10-CO2-1R

obj. č. 602599

převodník koncentrace CO₂

Všeobecně:

CO₂ je důležitým indikátorem kvality vzduchu uvnitř budov a je důležitou měřenou veličinou v moderních řídicích systémech klimatizací. Doporučená mezní hodnota CO₂ pro vnitřní vzduch je stanovena na 1000 ppm. Je-li tato hodnota překročena, lze u osob vystavených zvýšené koncentraci oxidu uhličitého pozorovat zvýšenou únavu a zhoršení soustředěnosti. Vysoce kvalitní a přesný senzorový modul CO₂ pracuje na infračerveném principu (NDIR). Proces autokalibrace kompenzuje proces stárnutí senzoru a je předpokladem pro dlouholetou stabilitu tohoto převodníku. Výstupní signál převodníku je volně nastavitelný a díky tomu jej lze přizpůsobit při připojení do již existujících řídicích systémů. Přístroj je vybaven LCD displejem pro zobrazení aktuální měřené hodnoty koncentrace CO₂, minimálních a maximálních hodnot a také pro optický poplach.

Výhody:

- vynikající dlouhodobá stabilita
- autokalibrační proces
- kontrola doporučených mezních hodnot CO₂ pro vzduch uvnitř budov
- volně nastavitelný výstupní signál

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	standard: 0 ... 2000 ppm CO ₂ (oxid uhličitý) volba: 0 ... 5000 ppm CO ₂ (oxid uhličitý)
Měřicí princip:	infračervená metoda (NDIR)
Přesnost:	standard: ±50 ppm ±2 % z MH (při 20 °C, 1023 mbar) volba: /5000: ±50 ppm ±3 % z MH (při 20 °C, 1023 mbar)
Výstupní signál:	4 - 20 mA (3-vodič), standard 0 - 1 V nebo 0 - 10 V (3-vodič), za příplatek
Nastavení výstupu:	volně nastavitelný, zadání mezních hodnot zobrazení
Napájecí napětí:	12 ... 30 V DC, max. 600 mA (při volbě 0-10 V: 18 ... 30 V DC, max. 600 mA)
Odpor smyčky (4-20mA):	R _A < 200 Ω
Přípustná zátěž (0-...V):	R _L > 3000 Ω
Displej:	~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD
Pracovní podmínky:	-10 ... +50 °C, 5 ... 95 % RV, 850 ... 1100 hPa
Skladovací podmínky:	-25 ... +60 °C, 5 ... 95 % RV, 700 ... 1100 hPa
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle 175301-803/A (IP65), max. průřez vodičů: 1,5 mm ² , průměr kabelu od 4,5 do 7 mm
Pouzdro:	ABS, 82 x 80 x 55 mm (bez úhlového konektoru)
Upevnění:	nástěnná montáž pomocí upevňovacích otvorů
rozteč otvorů:	70 x 50 mm (š x v)
upevňovací šrouby:	max. Ø 4 mm
Hmotnost:	~ 225 g
Další:	- paměť min./max. hodnot - optický min./max. poplach - možné nastavení nulového bodu a strmosti pomocí tlačítek

Volby:

MB2:
měřicí rozsah: 0 ... 5000 ppm CO₂

AV01:
výstupní signál 0 ... 1 V

AV010:
výstupní signál 0 ... 10 V

Příslušenství:

GSN 24-750
obj. č. 604387
spínaný síťový zdroj (230V AC => 24V DC / 750mA)

převodník koncentrace O₂ ve vzduchu

OXY 3690 MP

obj. č. 602027

převodník kyslíku ve vzduchu, včetně měřicí sondy

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

koncentrace kyslíku: 0,0 ... 100,0 % O₂ (v plynné formě)

teplota: -20,0 ... +50,0 °C

Přesnost přístroje (při jmenovité teplotě 25°C):

kyslík: ±0,1 % ± 1 číslice

teplota: ±0,1 °C ± 1 číslice

Výstupní signál (O₂): 4 - 20 mA (2 vodič - standard), 0 - 10 V (3 vodič - volba)

Galvanické oddělení: vstup galvanicky oddělen

Napájecí napětí: 12 ... 30 V DC (pro výstup 4-20 mA)
18 ... 30 V DC (pro výstup 0-10 V - volba)

Odpor smyčky (4-20 mA): R_A [Ω] ≤ (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A

Povolená zátěž (0-10 V): R_L > 3000 Ω

Pracovní podmínky: 0 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

Ochrana proti přepólování: 50 V trvale

Displej: ~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD

Pouzdro: ABS (IP65 - mimo zásuvky pro připojení sondy)

Rozměry: 82 x 80 x 55 mm (bez úhlového konektoru a zásuvky sondy)

Elektrické připojení: úhlový konektor dle 175301-803/A (IP65), max. průřez vodičů: 1,5 mm², průměr kabelu od 4,5 do 7 mm

Připojení sondy: 5-pólová zásuvka se závitovým zajištěním

Kalibrace: jednobodová na atmosférický vzduch

Kompensace tlaku vzduchu: 500 ... 2000 hPa abs., ruční zadání

Kyslíková sonda:

Typ: GGO 370-L01-MU

Měřicí rozsah: 0,0 ... 100,0 % O₂

Doba odezvy T₉₀: < 10 s, teplotně závislá

Záruka: 12 měsíců (předpoklad: používání v souladu s návodem k obsluze)

Použití: vzduch nebo čistý kyslík, také vzduch s vyšší koncentrací CO₂

Teplotní kompenzace: integrovaným senzorem teploty v sondě

Připojovací kabel: ~ 1,3 m, 5-pól. konektor se závitovým zajištěním

Provozní tlak: 500 ... 2000 hPa (statický)

pro proudící vzduch nebo plyny musí být použity kyslíkové sondy GGO.../MU

Pracovní podmínky: -5 ... +45 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)

Skladovací teplota: -15 ... +60 °C

Rozměry pouzdra: ~ Ø 40 x 103 mm (153 mm vč. spirálové ochrany kabelu)
pouzdro se závitem M16x1 (sondu lze pomocí přiloženého hadicového adaptéru připojit do měřicího systému)

Hmotnost: ~ 135 g

Volby:

AV010:
výstupní signál 0 ... 10 V

GOO:
kyslíková sonda GGO 370 / MU, otevřené provedení pro proudící vzduch nebo plyny (další informace na straně 66)

KL10:
připojovací kabel dlouhý 10 m

LO:
provedení pro rychlá měření nízkých koncentrací O₂ (0-25 %) se senzorem GOEL 380

Příslušenství:

GOEL 370
obj. č. 601490
náhradní senzor pro GGO 370 / MU

převodník koncentrace O₂ rozpuštěného v kapalinách


OXY 3610 MP

obj. č. 602029

převodník kyslíku rozpuštěného v kapalinách,
včetně měřicí sondy

Technické údaje:	
Měřicí rozsahy:	
koncentrace kyslíku:	0,00 ... 25,00 mg/l (rozpuštěný)
teplota:	0,0 ... +50,0 °C
Přesnost (při jmenovité teplotě 25 °C):	
kyslík:	±1,5 % z MH ±0,2 mg/l
teplota:	±0,1 °C ± 1 číslice
Výstupní signál (pouze O₂):	
	4 - 20 mA (2 vodič - standard) 0 - 10 V (3 vodič - volba)
Galvanické oddělení:	vstup galvanicky oddělen
Napájecí napětí:	
	12 ... 30 V DC (pro výstup 4-20 mA) 18 ... 30 V DC (pro výstup 0-10 V - volba)
Odpor smyčky (4-20 mA):	$R_A [\Omega] \leq (U_V [V] - 12 V) / 0,02 A$
Povolená zátěž (0-10 V):	$R_L > 3000 \Omega$
Pracovní podmínky:	0 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-20 ... +70 °C
Ochrana proti přepólování:	50 V trvale
Displej:	~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD
Pouzdro:	ABS (IP65 - mimo zásuvky pro připojení sondy)
Rozměry:	82 x 80 x 55 mm (bez úhlového konektoru a zásuvky sondy)
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle 175301-803/A (IP65), max. průřez vodičů: 1,5 mm ² , průměr kabelu od 4,5 do 7 mm
Připojení sondy:	5-pólová zásuvka se závitovým zajištěním
Kalibrace:	1-bodová na atmosférický vzduch

Kyslíková sonda:	
Elektroda:	aktivní membránový typ, s integrovaným senzorem teploty NTC
Doba odezvy:	95 % do 10 s, závislá na teplotě
Životnost:	3 roky a více, závislá na údržbě
Provozní tlak:	max. 3 bar
Rychlost proudění:	min. 30 cm/s
Průměr sondy:	Ø 12,0 ±0,2 mm (vhodný k použití se šroubením ½")
Celková délka:	~ 220 mm (včetně spirálové ochrany kabelu)
Zástavná délka:	~ 110 mm
Připojovací kabel:	~ 4 m, 5-pólový konektor se závitovým zajištěním
Záruka:	12 měsíců
Pracovní teplota:	0 ... +40 °C
Rozsah dodávky:	převodník včetně sondy, GWOK 01 a KOH 100

Varianty:	
OXY3610MP-V2	
obj. č. 602720	
výstupní signál 0 ... 10 V	

Příslušenství:	
GWO 3600-L04-MU	
obj. č. 603895	
náhradní elektroda se 4 m kabelem	
GWO 3600-L10-MU	
obj. č. 603258	
náhradní elektroda se 10 m kabelem	
GWO 3600-L30-MU	
obj. č. 603259	
náhradní elektroda se 30 m kabelem	
GSKA 3600	
obj. č. 601414	
ochranná hlava membrány pro hloubková měření	
GAS 3600	
obj. č. 603497	
pracovní sada (složená ze 3 náhradních membránových hlav a 100 ml elektrolytu KOH)	
GWOK 01	
obj. č. 601411	
náhradní membránová hlava	
KOH 100	
obj. č. 603356	
náhradní elektrolyt KOH (láhev 100 ml)	

připojovací kabely M12



KM4P-G02

obj. č. 606224

přímé připojení, 4-pólový, 2 m kabel

KM4P-G10

obj. č. 604518

přímé připojení, 4-pólový, 10 m kabel

KM4P-W02

obj. č. 604104

90° připojení, 4-pólový, 2 m kabel

KM4P-W10

obj. č. 607963

90° připojení, 4-pólový, 10 m kabel

KM4P-GL

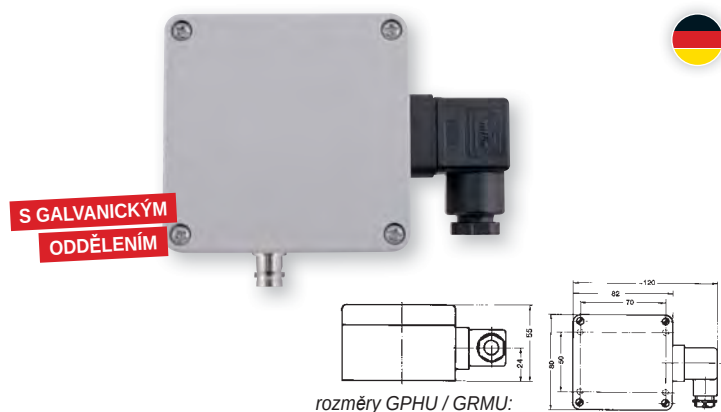
obj. č. 607964

spojka pro uživatelskou montáž, 4-pólová

Všeobecně:

stíněné PUR připojovací kabely
se zataveným konektorem M12x1
k dodání v přímém nebo pravouhlém připojení

převodník pro potenciál Redox (ORP)



GRMU 2000 MP-BNC

obj. č. 602019

převodník pro potenciál Redox (ORP), bez elektrody

GRMU 2000 MP-Cinch

obj. č. 602021

převodník pro potenciál Redox (ORP), bez elektrody

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	±2000 mV nebo jiné rozsahy s nižším rozpětím na přání!
Přesnost:	0,2 % FS (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Výstupní signál:	4 - 20 mA (2-vodič), standard 0 - 10 V (3-vodič), za příplatek
Galvanické oddělení:	vstup galvanicky oddělen
Napájecí napětí:	12 ... 30 V DC (při volbě 0-10 V: 18 ... 30 V DC)
Odpor smyčky (4-20mA):	$R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A$
Povolená zátěž (0-10V):	$R_L > 3000 \Omega$
Vstupní odpor:	$10^{12} \Omega$
Připojení elektrody:	zásuvka Cinch nebo BNC
Volba: přídavný displej	~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C (elektronika)
Skladovací teplota:	-20 ... +70 °C
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle EN 175301-803/A (IP65)
Pouzdro:	ABS, IP65 s výjimkou připojovací zásuvky elektrody (úplně krytí IP65 - na dotaz)
Rozměry:	82 x 80 x 55 mm (š x v x h)
Upevnění:	nástěnná montáž pomocí upevňovacích otvorů (přístupné po sejmutí krytu převodníku), rozteč otvorů: 70 x 50 mm (š x v), upevňovací šrouby: max. Ø 4 mm

Volby:

VO:
přídavný displej

V2:
výstupní signál 0 ... 10 V

MB...:
nižší rozpětí měřicího rozsahu (uveďte v objednávce)

Příklad objednávky:

GRMU 2000 MP-BNC-VO:

GRMU2000MP se zásuvkou elektrody BNC a přídavným displejem

Příslušenství:

GR 105-Cinch

obj. č. 607797

Redox elektroda s konektorem Cinch

GR 105-BNC

obj. č. 607798

Redox elektroda s konektorem BNC

GR 175-BNC

obj. č. 607801

Redox elektroda s konektorem BNC

PG 13,5

obj. č. 603205

násvuné šroubení pro instalaci elektrody do systémů bez přetlaku, s vnějším závitem PG 13,5 (lze aplikovat na každou elektrodu)

další pH elektrody a příslušenství viz strany 55/56

převodník průtoku s Hallovým senzorem



VISION 2008

obj. č. 603492

převodník průtoku s Hallovým senzorem

Všeobecně:

- malé rozměry
- jednoduchá montáž
- libovolná montážní poloha
- dlouhodobá životnost
- žádné nároky na údržbu

Použití:

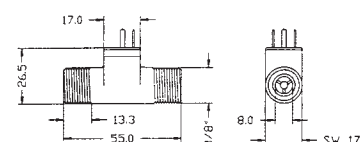
- výroba průtokových ohřivačů a chladicích zařízení
- výroba myček a praček
- automobilový průmysl
- laboratoře, chemický průmysl
- zemědělství a zahrádnictví

Technické údaje:

Princip snímání rotoru:		Hallův senzor		
*)	měřicí rozsah [l/min]	imp./litr	výst. frekvence [Hz]	DN [mm]
1	2,0...35	750	25 ... 437,5	8
3	1,0...25	1000	16,67 ... 416,67	8
4	1,0...15	2200	36,67 ... 550	8
5	1,0...10	3300	55 ... 550	6
6	0,5...7,5	4700	39,17 ... 587,5	8
7	0,5...5,0	6900	57,5 ... 575	6

Měřená média: kapaliny bez nečistot, doporučená filtrace ~ 20 až 40 µm**Viskozita:** do ~ 15 cSt**Přesnost:** ±3 %**Opakovací přesnost:** < 0,5 %**Pracovní teplota:** -20 ... +100 °C**Provozní tlak:** 25 bar**Elektr. připojení:** úhlový konektor EN 175301-803/A, typ C**Napájení:** 5 - 24 V DC, ~ 8 mA**Předřadný odpor:** 1 - 2,2 kΩ**Výstupní signál:** frekvence, otevřený kolektor NPN**Výstupní proud:** max. 20 mA

Materiály:

pouzdro: Grilamid TR55 (PA12)**rotor:** Grilamid (PA12 ferit)**uložení:** PTFE 15 % grafit**Procesní připojení:** závit G 3/8"**DN:** 6 nebo 8 mm (v závislosti na typu)**Rozměry:** ~ 55 x 17 x 30 mm**Hmotnost:** ~ 15 g**Rozsah dodávky:** přístroj, návod k obsluze

optický převodník koncentrace O₂ rozpuštěného v kapalinách


VÝHODY:

- dva výstupy 4 ... 20 mA (nebo 0 ... 5 V): koncentrace a nasycení
- plně tlakově a teplotně kompenzované měření
- kalibrace při mnoha použitích pouze 1-krát ročně!
- není potřebné zajištění proudění

GODOX-200-ST

obj. č. 608019

optický převodník koncentrace O₂, pro univerzální použití, nerezový

GODOX-200-PS

obj. č. 608020

optický převodník koncentrace O₂, pro trvalé měření v mořské vodě

Všeobecně:

Optický převodník koncentrace kyslíku GODOX-200 je robustní přístroj pro trvalé a bezúdržbové použití. Ve srovnání s elektrochemickými senzory nepotřebuje žádný elektrolyt, jelikož měření je prováděno fluorescenční metodou. Díky tomuto principu měření v kombinaci s automatickou kompenzací okolního tlaku a teploty se jedná o bezúdržbový přístroj ideální pro trvalé měření. Měření lze provádět až do hloubky 30 m. Životnost vyměnitelné membrány se pohybuje na úrovni 2 roků.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy (oba lze současně používat):

koncentrace kyslíku:	0 ... 20 mg/l (=ppm)
nasycení kyslíkem:	0 ... 200 % O ₂
výstupní signál:	každý 4 ... 20 mA nebo 0 ... 5 V (přepínatelný)
přesnost:	±0,1 mg/l pod 1 mg/l, ±0,2 mg/l přes 1 mg/l
reakční čas T ₉₀ :	< 30 s
provozní teplota:	0 ... +65 °C
Napájení:	5 ... 15 V DC, ~ 160 mA

Materiál:

pouzdro:	PVC / nerezová ocel, volba „marine“: PVC
membrána:	PET

Rozměry snímače:

délka:	225 mm
motážní délka:	70,5 mm
průměr:	42,1 mm
motážní průměr:	28,0 mm
procesní připojení:	1" NPT vpředu / vzadu (jiné na dotaz)

Elektrické připojení:

volné konce vodičů:	č. barva	popis
	1 červená	napájení +
	2 černá	napájení -
	3 zelená	výstup koncentrace O ₂
	4 bílá	výstup nasycení O ₂

Délka kabelu: 5 m

Rozsah dodávky: převodník (složený ze snímače a vyhodnocovací elektroniky propojené kabelem) krytka pro skladování

Volby:

délka kabelu 10 m

délka kabelu 15 m

délka kabelu 30 m

Příslušenství:

GSKA 200

obj. č. 607992

ochranná krytka z nerezové oceli (mechanická ochrana)

EMS 200

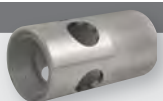
obj. č. 607990

náhradní membránový set

GNG 12/300

obj. č. 600274

síťový zdroj



převodník pH s displejem

VÝHODY:

- automatická nebo manuální teplotní kompenzace
- možnost připojení externího snímače teploty Pt1000

S GALVANICKÝM

ODDĚLENÍM



GPHU 014 MP-BNC

obj. č. 601985

převodník pH s displejem, bez elektrody, připojení BNC

GPHU 014 MP-Cinch

obj. č. 601989

převodník pH s displejem, bez elektrody, připojení Cinch

Technické údaje:	
Měřicí rozsah:	0,00 ... 14,00 pH
Přesnost:	0,02 pH ±1 číslice (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Výstupní signál:	4 - 20 mA (2-vodič), standard 0 - 10 V (3-vodič), za příplatek
Galvanické oddělení:	vstup galvanicky oddělen
Napájecí napětí:	12 ... 30 V DC (při volbě 0-10 V: 18 ... 30 V DC)
Odpor smyčky (4-20mA):	R _A [Ω] ≤ (U _v [V] - 12 V) / 0,02 A
Povolená zátěž (0-10V):	R _L > 3000 Ω
Elektroda:	libovolná pH elektroda z našeho programu (není součástí dodávky!)
Vstupní odpor:	10 ¹² Ω
Připojení elektrody:	zásuvka BNC nebo Cinch
Teplotní kompenzace:	-30 ... +150 °C, pomocí tlačítek manuálně nastavitelná nebo automatická externím snímačem Pt1000
Kalibrace:	pomocí 3 tlačítek na panelu a integrovaného LCD
Připojení snímače teploty:	2 x zdířka pro banánky Ø 4 mm, pro snímač Pt1000
Displej:	~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C (elektronika)
Skladovací teplota:	-20 ... +70 °C
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle EN 175301-803/A (IP65)
Pouzdro:	ABS, IP65 s výjimkou připojovací zásuvky elektrody a teplotního snímače (úplně krytí IP65 - na dotaz)
Rozměry:	82 x 80 x 55 mm (š x v x h)
Upevnění:	nástěnná montáž pomocí upevňovacích otvorů (přístupné po sejmutí krytu převodníku), rozteč otvorů: 70 x 50 mm (š x v), upevňovací šrouby: max. Ø 4 mm

Volby:

V2:

výstupní signál 0 ... 10V

MB...:

nižší rozpětí měřicího rozsahu (uveďte v objednávce) (např.: 2,00 ... 10,00 pH)

Příslušenství:

GTF 2000-B-WD

obj. č. 601884

snímač teploty Pt1000, vodotěsné provedení, 2 banánky Ø 4 mm

GE 100-BNC

obj. č. 600704

standardní pH elektroda, konektor BNC (lze doplnit o závitový adaptér PG 13,5)

GE 100-Cinch

obj. č. 600702

standardní pH elektroda, konektor Cinch (lze doplnit o závitový adaptér PG 13,5)

GE 117-BNC

obj. č. 600730

pH elektroda s integrovaným snímačem Pt1000

1 x konektor BNC a 1 x banánek Ø 4 mm, včetně závitu PG 13,5, odolná tlaku do 6 bar

GE 173-BNC

obj. č. 600735

procesní pH elektroda pro trvalé použití

konektor BNC, včetně závitu PG 13,5, odolná tlaku do 6 bar

GE 173-Cinch

obj. č. 600734

procesní pH elektroda pro trvalé použití

konektor Cinch, včetně závitu PG 13,5, odolná tlaku do 6 bar

GAK 1400

obj. č. 603523

pracovní a kalibrační sada (viz strana 53)

další pH elektrody a příslušenství viz strany 55/56, snímače Pt1000 strany 14/15 a od 188

převodník otáček

VÝHODY:

- kompletní převodník v pouzdře koncového spínače
- konvertuje frekvenci na proud, napětí, frekvenci nebo puls
- 16-bitový mikrořadič
- linearizovatelný
- parametry nastavitelné na místě

NÁSTUPCE
TYPU EFF...

LABO-D...I / U / F / C

převodník otáček

Technické údaje:

Senzor:	senzor magnetického pole (princip Hallova senzoru) Hallův senzor s magnetem indukční senzor
Vzdálenost snímání:	senzor magnetického pole: závislá na použitém magnetu, spínací práh typ. 8 Gauss (= 0,8 mTesla), vzdálenosti nad 25 mm jsou možné Hallův senzor s magnetem: typ. 0,5 ... 2,5 mm indukční senzor: typ. max. 4 mm vzaženo na 1 cm ³ ST37
Měřicí rozsah:	0 ... 10 kHz
Nejistota měření:	±0,1 % měřené hodnoty
Tlaková odolnost:	beztlaké použití
Provozní teplota:	-0 ... +70 °C
Skladovací teplota:	-20 ... +80 °C
Materiály:	pouzdro: CW614N niklovaná senzorová hlava: PA vložka konektoru: PC kontakty: CuZn, pozlacené
Napájecí napětí:	-10 ... +30 V DC, při napěťovém výstupu 10 V: 15 ... 30 V DC
Příkon:	< 1 W (při nazatíženém výstupu)
Parametry výstupu:	výstupy jsou odolné proti zkratu a přepólování
proudový výstup:	4 ... 20 mA (0 ... 20 mA na dotaz)
napěťový výstup:	0 ... +10 V (2 ... 10 V na dotaz)
frekvenční výstup:	tranzistorový výstup „Push-Pull“, I _{out} = 100 mA max.
pulsní výstup:	šířka pulzu 50 ms pulz / množství zadejte v objednávce
Indikace:	žlutá LED signalizuje provozní napětí (LABO-D...I / U) nebo stav výstupu (LABO-D...F / C) (rychlé blikání = programování)
Elektrické připojení:	kruhový konektor M12x1, 4-pólový
Stupeň krytí:	IP67

Příslušenství:

kabely s kruhovými konektory

viz strana 168

LABO-D- 1 - 2 - 3 - 4

1.	Senzor		
	H	senzor magnetického pole	-
	V	Hallův senzor s magnetem	-
	I	indukční senzor	-
2.	Výstupní signál		
	I	proudový výstup 4 ... 20 mA	-
	U	napěťový výstup 0 ... 10 V	-
	F	frekvenční výstup	-
	C	pulsní výstup	-
3.	Programování		
	P	programovatelný (Teach-In)	-
	N	neprogramovatelný (bez Teach-In)	-
4.	Elektrické připojení		
	S	kruhový konektor M12x1, 4-pólový	-

převodník výšky hladiny



LC-S45HM...

převodník výšky hladiny (mosaz)

LC-S44HM...

převodník výšky hladiny (mosaz)

LC-K52HK...

převodník výšky hladiny (nerez)

Všeobecně:

Plovák převodníku sleduje výšku hladiny měřené kapaliny a prostřednictvím zabudovaného permanentního magnetu spíná jazýčkové kontakty uvnitř trubky, které jsou propojeny s odporovou dekádou. Díky překrývání jednotlivých spínacích kontaktů je dosaženo velice spolehlivé detekce výšky hladiny. Rozlišení s velmi dobrou opakovací přesností je 10 - 20 mm.

- montáž na víko nádrže
- volitelné kombinace materiálů
- možnost uživatelské charakteristiky (optimalizace dle formy nádrže)

Použití:

přístroje jsou určeny pro: vodu, oleje, agresivní média (pouze LC-K52K...)

Technické údaje:

Délky trubky:	250 mm, 500 mm, 750 mm, 1000 mm, 1500 mm a 2000 mm
Zdvih plováku:	...0250 ...0500 ...0750 ...1000 ...1500 ...2000
LC-S45M... :	190 mm 440 mm 690 mm 940 mm
LC-S44M... :	930 mm 1430 mm 1930 mm
LC-K52K... :	160 mm 410 mm 660 mm 910 mm 1410 mm 1910 mm
Dělení (rozlišení):	10 mm (LC-S45..., LC-K52K0250) popř. 20 mm
Výstupní signál:	4 - 20 mA (2-vodič)
volba:	0 - 10 V (3-vodič)
Napájení:	10 ... 30 V DC (při volbě Flex: 18 ... 30 V DC)
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle EN 175301-803/A (při volbě Flex: 4-pólový kruhový konektor M12 x 1)
Pracovní teplota:	0 ... +85 °C
Provozní tlak:	max. 20 bar (LC-S...), max. 40 bar (LC-K...)
Hustota média:	>0,34 g/cm ³ (LC-S45...), >0,44 g/cm ³ (LC-S44...), >0,66 g/cm ³ (LC-K52...)
Montážní poloha:	vertikální, plovák směrem dolů
Stupeň krytí:	IP 65

Rozměry:	LC-S45...	LC-S44...	LC-K52...
hlavice:	~50 x 50 x 78 mm	~60 x 58 x 78 mm	Ø 69 x 78 mm
délka trubky:	dle provedení		
montážní klíč:	SW 40	SW 46	SW 46
závit:	G1 A	G1 1/2 A	G2 A
plovák:	Ø 30 x 45 mm	Ø 44 x 50 mm	Ø 52 x 70 mm
Materiál:			
pouzdro:	Ms58	Ms58	nerez 1.4571
trubka:	Ms58	Ms58	nerez 1.4571
plovák:	Spansil	Spansil	nerez 1.4571

Volby:

výstupní signály 4 ... 20 mA (2- nebo 3-vodič), 0 ... 10 V

Flex:

převodník s hlavicí Flex (připojení M12), možnost uživatelské charakteristiky



VÝHODY

- kompaktní měřicí článek
- volně programovatelný
- nastavitelná konstanta článku
- displej pro zobrazení měrné vodivosti a teploty
- integrovaná teplotní kompenzace
- včetně měřicího článku, přednastavený z výroby

laboratorní / provozní
měřicí článek
standardní délka kabelu: 1 m

volba PG (se závitem PG 13,5)
max. 6 bar (@ 22 °C)
standardní délka kabelu: 1 m

profesionální, polní montáž M12,
připojení G 1/2 A, max. 16 bar (@ 22 °C)
standardní délka kabelu: 5 m

GLMU 200 MP-TR

převodník měrné vodivosti
včetně 2-pólového měřicího článku

Všeobecně:

2-pólové měřicí články,
pro použití v čistých, pitných a sladkovodních vodách
doporučený měřicí rozsah:
až max. 2000 μ S/cm
4 měřicí rozsahy:
0,1 μ S/cm ... 200,0 mS/cm



GLMU 200 MP-TR
obj. č. 607814

Ø 12 mm 2-pól. měřicí článek LFE 202
grafit, C=1,0; -5 ... +80 °C

ZÁVIT PG 13,5



GLMU 200 MP-TR-PG
obj. č. 607815

Ø 12 mm 2-pól. měřicí článek LFE 202-
PG grafit; C=1,0; -5 ... +80 °C



PROFESIONÁLNÍ

GLMU 200 MP-TR-P*)
obj. č. 607816

Ø 16 mm 2-pól. měřicí článek LFE 230
grafit; C=0,9; 0 ... +60 °C
(vyšší teploty na dotaz)

GLMU 400 MP-SW

převodník měrné vodivosti
včetně 4-pólového měřicího článku

Všeobecně:

4-pólové měřicí články,
vhodný pro použití nad 2000 μ S/cm,
aplikace citlivé na kontaminaci, mořské
vody atd.
5 měřicí rozsahů:
0,1 μ S/cm ... 500 mS/cm



GLMU 400 MP-SW
obj. č. 607819

Ø 12 mm 4-pól. měřicí článek LFE 400
grafit; C=0,55; -5 ... +80 °C

ZÁVIT PG 13,5



GLMU 400 MP-SW-PG
obj. č. 607820

Ø 12 mm 4-pól. měřicí článek LFE 400-RW
grafit; C=0,55; -5 ... +80 °C



PROFESIONÁLNÍ

GLMU 400 MP-SW-P*)
obj. č. 607821

Ø 16 mm 4-pól. měřicí článek LFE 430
grafit; C=0,4; 0 ... +60 °C
(vyšší teploty na dotaz)

GLMU 200 MP-RW

měřicí systém pro destilované
a demineralizované vody

Všeobecně:

2-pólové měřicí články,
doporučený rozsah použití do 200 μ S/cm
3 měřicí rozsahy: 0,01 ... 200,0 μ S/cm



GLMU 200 MP-RW
obj. č. 607817

Ø 12 mm 2-pól. měřicí článek LFE 240
nerezová ocel/PEEK; C=0,1; -5 ... +80 °C



PROFESIONÁLNÍ

GLMU 200 MP-RW-P*)
obj. č. 607818

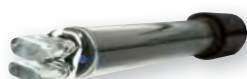
Ø 12 mm 2-pól. měřicí článek LFE 220
nerezová ocel / PEEK;
C=0,1; -10 ... +100 °C

GLMU 200 MP-LTG

převodník měrné vodivosti včetně 2-pólo-
vého měřicího článku

Všeobecně:

2-pólový měřicí článek,
pro použití v organických látkách
(alkohol, benzín, nafta)
rozsah použití do 1000 μ S/cm
2 měřicí rozsahy:
0,1 μ S/cm ... 2000 μ S/cm



GLMU 200 MP-LTG
obj. č. 607641

Ø 12 mm 2-pól. měřicí článek LFE 210
sklo, platina; C=1,0

*) Upozornění:

U provedení PROFESIONÁLNÍ je součástí dodávky speciální měřicí kabel.
Měřicí článek může být jednoduše demontován bez potřeby zásahu do kabeláže!

převodník měrné vodivosti

Všeobecně:

Cenově výhodné a jednoduché měření měrné vodivosti pitných, mořských, procesních a odpadních vod, okamžitě připravený k provozu

Technické údaje: GLMU 400 MP GLMU 200 MP GLMU 200 MP-RW

Měřicí rozsahy (uživatelsky nastavitelné):

měrná vodivost:	0,0 ... 200,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 ... 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 200,0 mS/cm 0 ... 500 mS/cm	0,0 ... 200,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 ... 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 200,0 mS/cm	0,0 ... 200,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,00 ... 20,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$
specifický odpor:	0,0 ... 200,0 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$ 0,00 ... 20,00 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$ 1 ... 5000 $\Omega\cdot\text{cm}$ 1,0 ... 500,0 $\Omega\cdot\text{cm}$ 1,00 ... 50,00 $\Omega\cdot\text{cm}$	5,0 ... 100,0 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$ 0,50 ... 10,00 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$ 50 ... 1000 $\Omega\cdot\text{cm}$ 5,0 ... 100,0 $\Omega\cdot\text{cm}$	0 ... 200 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$ 0 ... 2000 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$
TDS:	0,0 ... 200,0 mg/l 0,0 ... 500,0 mg/l 0 ... 2000 mg/l 0,0 ... 20,0 g/l 0 ... 200 g/l	0,0 ... 200,0 mg/l 0 ... 2000 mg/l	0,0 ... 200,0 mg/l 0,00 ... 20,00 mg/l
salinita:	0,0 ... 70,0 (PSU)	0,0 ... 70,0 (PSU)	
měření teploty:	-5,0 ... +140,0 °C (přístroj) povolenou provozní teplotu měř. článku je nutné dodržet!		
Měřicí článek:	4-pól. měř. článek	2-pól. měř. článek	2-pól. měř. článek
standardní článek:	měřicí článek měrné vodivosti s integrovaným teplotním senzorem, konstanta článku je přednastavena z výroby		
Přesnost (při jmenovité teplotě = 25 °C):			
měrná vodivost:	$\pm 0,5\%$ z MH $\pm 0,3\%$ FS (-RW: $\pm 1\%$ z MH $\pm 0,3\%$ FS)		
měření teploty:	$\pm 0,2\text{ °C}$ ± 1 číslice		
Připojení měř. článku:	7-pólová zásuvka se závitovým zajištěním		
Konstanta článku:	K = 0,30 ... 1,20, nastavitelná (-RW: 0,03 ... 0,12)		
Teplotní kompenzace:	off: bez kompenzace Lin: lineární kompenzace (od 0,3 ... 3,0 %/K) nLF: nelineární kompenzace pro přírodní vody dle ČSN EN 27888 (ISO 7888) u salinity: automaticky dle IOT		
Displej:	~ 10 mm vysoký, 4-místný LCD		
Výstupní signál:	4 - 20 mA (2-vodič), standard 0 - 1 V nebo 0 - 10 V (3-vodič), za příplatek		
Galvanické oddělení:	vstup galvanicky oddělen		
Napájení:	12 ... 30 V DC (při volbě 0-10 V: 18 ... 30 V DC)		
Ochrana proti přepólování:	50 V, trvale		
Odpor smyčky (4-20 mA):	$R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A$		
Povolená zátěž (0-10 V):	$R_L > 3000 \Omega$		
Pracovní teplota:	-25 ... +50 °C (převodník), 0 ... +80 °C (měřicí článek)		
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C		
Elektrické připojení:	úhlový konektor dle EN 175301-803/A (IP65)		
Pouzdro:	ABS (IP65) mimo zásuvky pro připojení článku		
Rozměry:	82 x 80 x 55 mm, bez konektoru a zásuvky		
Záruka (článek):	12 měsíců		
Upevnění:	upevňovacími otvory pro nástěnnou montáž montážní rozměry: 70 x 50 mm (š x v)		
Rozsah dodávky:	přístroj, měřicí článek, návod k obsluze		

Volby:

AV010:
výstupní signál 0 ... 10 V

AV01:
výstupní signál 0 ... 1 V

KL=...:
delší kabel měřicího článku (max. 5 m)

Příslušenství:

GLMU 400 MP-UNI-AV010

obj. č. 608006

GLMU 400 MP-UNI-AV01

obj. č. 608053

GLMU 400 MP-UNI-AV420

obj. č. 608052

měřicí převodník bez měřicího článku, určen pro 2- a 4-pólové měřicí články. Pro vytvoření vlastního systému pro měření měrné vodivosti se zakázkovou měřicí celou.

Rozdíly oproti standardnímu systému:

- výběr rozsahů konstant článku 0,01; 0,1; 1,0; 10 např. 1,0 odpovídá 0,300 ... 1,200, 0,1 odpovídá 0,0300 ... 0,1200
- od toho závislý výběr měřicího rozsahu bez omezení (5 oblastí)

- volba teplotního vstupu Pt1000 nebo NTC 10k

Upozornění: Přesnost měření celkového systému je silně závislá na použitém měřicím článku a použitém rozsahu.



LFE 202

obj. č. 604344

2-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 200 MP-TR

LFE 202-PG

obj. č. 603594

2-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 200 MP-TR-PG

LFE 230

obj. č. 607825

2-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 200 MP-TRP

LFE 400

obj. č. 604635

4-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 400 MP-SW

LFE 400-PG

obj. č. 603565

4-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 400 MP-SW-PG

LFE 430

obj. č. 607827

4-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 400 MP-SWP

LFE 240

obj. č. 607828

2-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 200 MP-RW

LFE 220

obj. č. 607829

2-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 200 MP-RWP

LFE 210

obj. č. 606991

2-pólový náhradní měřicí článek pro GLMU 200 MP-LTG

PG 13.5

obj. č. 603205

nasouvací šroubení pro instalaci článku do systémů bez přetlaku, pro elektrody s průměrem těla 12 mm

GWA12

obj. č. 602914

závitový adaptér PG 13,5 na G1", plast



GKL 100

obj. č. 601396

kontrolní roztok měrné vodivosti (100 ml láhev, hodnota 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, dle ČSN EN 27888)

GKL 101

obj. č. 601398

kontrolní roztok měrné vodivosti (250 ml láhev, hodnota 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

GKL 102

obj. č. 601400

kontrolní roztok měrné vodivosti (100 ml láhev, hodnota 50 mS/cm)

VKMU-M12

obj. č. 609306

propojovací kabel, délka 5 m

převodník činného výkonu



VÝHODY:

- pro 1- a 3-fázové napájecí sítě se symetrickou zátěží
- rozsah měřeného proudu 1 A nebo 5 A
- účinník (cos φ) volitelně 0,72 nebo 1
- rozsah frekvence 45 ... 400 Hz

WM 500

převodník činného výkonu

Všeobecně:

Převodník WM 500 konvertuje činný výkon odebraný symetrickým elektrickým spotřebičem (zátěží) připojeným do 1- nebo 3-fázové napájecí sítě na proporcionální standardní signály. Verze bez kompenzace sítě je také vhodná pro měření činného výkonu zařízení napájených z řízených usměrňovačů nebo motorů, které jsou napájeny a řízeny z frekvenčních měničů.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	230 V AC ±10 % nebo 24 V DC ±15 %
frekvence AC napětí:	47 ... 63 Hz
příkon:	< 3 VA
pracovní teplota:	-10 ... +50 °C
shoda CE s normami:	ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-4/5

Měřicí vstupy:

proud:	0 ... 1 A: $R_i = 82 \text{ m}\Omega$, přetížitelnost 2x, 4x po dobu max. 5 s 0 ... 5 A: $R_i = 10 \text{ m}\Omega$, přetížitelnost 2x, 4x po dobu max. 5 s
rozsah frekvence:	45 ... 400 Hz, činitel výkyvu proudu ($I_{\text{max}}/I_{\text{eff}}$): 3
tvar křivky:	libovolný
napětí:	0 ... 440 V, $R_i = 3,4 \text{ k}\Omega/\text{V}$, přetížitelnost max. 700 V
rozsah frekvence:	45 ... 400 Hz
tvar křivky:	bez kompenzace sítě: libovolný
tvar křivky:	s kompenzací sítě: sinusový
konečná hodnota:	nastavitelná -30 ... +5 % pro výrobní nastavení

Výstupy: napětí/proud

proud:	0/4 ... 20 mA volitelně, zátěž $\leq 500 \text{ }\Omega$
chyba na zátěži:	< 0,1 % ($R_L = 0 \dots 200 \text{ }\Omega$), < 0,2 % ($R_L = 0 \dots 500 \text{ }\Omega$)
napětí:	0/2 ... 10 V volitelně, zatížitelnost max. 10 mA
nastavení:	$P = U \times I \times \sqrt{3} \times \cos \varphi = 20 \text{ mA}$ resp. 10 V pro $\cos \varphi = 1$
rychlost odezvy (T_{90}):	< 500 ms

Pouzdro:

Připojení:	šroubové svorky, max. 2,5 mm ²
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3

WM500 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

1.	Napájecí síť	
	1	1-fázová
	3	3-fázová
2.	Měřicí rozsah napětí	
	100	100 V AC
	110	110 V AC
	230	230 V AC
	400	400 V AC
	440	440 V AC
3.	Měřicí rozsah proudu	
	1	1 AAC
	5	5 AAC
4.	Provedení	
	1	bez kompenzace sítě
	2	s kompenzací sítě
5.	Napájecí napětí	
	0	230 V AC ±10 %
	5	24 V DC ±15 %

Důležité:

Pro výrobní nastavení uveďte ve své objednávce Vámi požadovaný rozsah činného výkonu a rozsah primárního proudu zvoleného proudového transformátoru!

převodník střídavého proudu



VÝHODY:

- 12 volitelných měřicích rozsahů proudu 0 ... 6 A / 0 ... 60 AAC
- lze zvolit měření střední hodnoty
- rozsah frekvence 40 ... 2000 Hz (1. harmonická)

CT 500

převodník střídavého proudu

Všeobecně:

Převodník CT 500 převádí skutečnou efektivní hodnotu střídavého proudu libovolného tvaru vlny na proporcionální standardní signály. Tak např. může být detekován a konvertován proud na zátěži frekvenčního měniče. Díky univerzální interpretaci vstupů a výstupů a širokému rozsahu napájecího napětí stačí k volbě provedení převodníku pouze dva specifikační kódy.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	85 ... 265 V AC nebo 10 ... 30 V AC/DC
frekvence AC napětí:	40 ... 400 Hz
příkon:	< 3 VA
pracovní teplota:	-10 ... +60 °C
shoda CE s normami:	ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-3/4/5/11/13

Měřicí vstup:

proud:	
svorkové připojení:	0 ... 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 AAC, přetížitelnost max. 9 A
kabelové průchodky:	0 ... 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 A, přetížitelnost max. 90 A, max. průměr kabelu 8 mm
R_i :	< 20 m Ω
rozsah frekvence:	40 ... 2000 Hz (1. harmonická), 16 ₂₃ Hz na přání
počáteční hodnota:	nastavitelná ±5 %
konečná hodnota:	nastavitelná ±35 %

Výstupy:

proud:	0/4 ... 20 mA, volitelně, zátěž $\leq 1 \text{ k}\Omega$
napětí:	0/2 ... 10 V DC, volitelně, zatížitelnost max. 15 mA, zkratuvzdorný (současně s proudovým výstupem max. 5 mA)
rychlost odezvy (T_{90}):	$\leq 150 \text{ ms}$
přesnost:	$\leq 0,5 \text{ %}$ (nastavení na jednom rozsahu $\leq 0,2 \text{ %}$)
Pouzdro:	polykarbonát, UL 94 V-0, TS35 podle DIN EN 60715:2001-09
Hmotnost:	~ 200 g
Připojení:	šroubové svorky, max. 2,5 mm ²
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20, podle BGV A3

Příslušenství resp. náhradní díly:

KA-VT

kryt svorek pro měření napětí > 400 V AC

CT500 - 1 - 2

1.	Měřicí rozsahy	
	30	0 ... 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 AAC 0 ... 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 AAC
		zvláštní měřicí rozsah na přání
2.	Napájecí napětí	
	0	85 ... 265 V AC
	5	10 ... 30 V DC

převodník proudu a napětí



VÝHODY:

- měřicí vstup pro DC- a sinusové AC- signály
- měření aritmetické střední hodnoty je zkalibrováno na efektivní hodnotu
- rozsah frekvence 40 ... 200 Hz

CVT 500

převodník proudu a napětí

Všeobecně:

Převodník CVT 500 konvertuje elektrické proudy a elektrická napětí na normalizované standardní signály. Do převodníku lze přímo přivést proudy do 5 AAC/DC a napětí do 400 V AC/DC. Střídavé proudy a střídavá napětí vyšších hodnot je nezbytné přivést na převodník přes odpovídající měřicí transformátor.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	230 V AC $\pm 10\%$ (47 ... 63 Hz) nebo 24 V DC $\pm 15\%$
příkon:	< 3 VA
pracovní teplota:	-10 ... +50 °C
shoda CE s normami:	ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-3/4/5/11/13

Měřicí vstupy:

přesnost:	$\leq 0,5\%$ (nastavení na jednom rozsahu $\leq 0,2\%$)
-----------	--

Standardní měřicí rozsahy:

proud:	0 ... 1 A a 0 ... 5 A sinus AC nebo DC
R_i :	20 m Ω (proud do 5 A) popř. 100 m Ω (proud do 1 A)
přetížitelnost:	2-násobek, 4-násobek pro dobu max. 5 s
napětí:	0 ... 125 V a 0 ... 250 V AC nebo DC
R_i :	600 k Ω (napětí do 125 V) popř. 1,2 M Ω (napětí do 250 V)
přetížitelnost:	max. 500 V AC/DC

Zvláštní měřicí rozsahy:

napětí:	max. hodnota v rozmezí 0,1 ... 400 V AC/DC, R_i 4,8 k Ω /V
přetížitelnost:	5-násobek U_N , max. 500 V AC/DC
proud:	max. hodnota v rozmezí 0,001 ... 5 A AC/DC, R_i 100 m Ω
přetížitelnost:	2-násobek, 4-násobek pro dobu max. 5 s

Výstup:

volba napětí / proud:	pro měření proudu propojit svorky 8 a 9
proudový výstup:	0/4 ... 20 mA volitelně, zatěž $\leq 500 \Omega$
rychlost odezvy (T_{90}):	< 650 ms
chyba na zátěži:	< 0,1 % ($R_L < 200 \Omega$), < 0,2 % ($R_L < 500 \Omega$)
napěťový výstup:	0/2 ... 10 V volitelně, zatížitelnost max. 10 mA

Pouzdro:

Připojení:	šroubové svorky, max. 2,5 mm ²
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3

CVT500 - 1 - 2 - 3

1. Měřicí rozsah proudu			
0	není instalován (při zvláštním měřicím rozsahu napětí)		-
1 / 5	standardní provedení 0 ... 1 A a 0 ... 5 A AC/DC		-
X	specifikujte max. hodnotu zvláštního měřicího rozsahu	příplatek	
2. Měřicí rozsah napětí			
0	není instalován (při zvláštním měřicím rozsahu proudu)		-
125 / 250	standardní provedení 0 ... 125 V a 0 ... 250 V AC/DC		-
X	specifikujte max. hodnotu zvláštního měřicího rozsahu	příplatek	
3. Napájecí napětí			
0	230 V AC $\pm 10\%$		-
5	24 V DC $\pm 15\%$		-

převodník střídavého napětí



VÝHODY:

- 6 měřicích rozsahů napětí
- lze zvolit měření střední hodnoty
- rozsah frekvence 40..2000 Hz (1. harmonická)

VT 500

převodník střídavého napětí

Všeobecně:

Převodník VT 500 převádí skutečnou efektivní hodnotu střídavého napětí libovolného tvaru vlny na proporcionální standardní signály. Tak např. může být detekováno a konvertováno napětí na zátěži frekvenčního měniče. Díky univerzální interpretaci vstupů a výstupů a širokému rozsahu napájecího napětí stačí k volbě provedení převodníku pouze dva specifikační kódy. Malá šířka těla převodníku umožňuje jeho na místo úspornou instalaci.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	85 ... 265 V AC nebo 10 ... 30 V AC/DC
frekvence AC:	40 ... 400 Hz
příkon:	< 3 VA
pracovní teplota:	-10 ... +60 °C
shoda CE s normami:	ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-3/4/5/11/13

Měřicí vstup:

střídavé napětí:	0 ... 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 V AC, přetížitelnost max. 1200 V po dobu max. 5 s
R_i :	720 k Ω
frekvence:	40 ... 2000 Hz (1. harmonická), 16 _{2/3} Hz na přání
počáteční hodnota:	nastavitelná $\pm 5\%$
konečná hodnota:	nastavitelná $\pm 35\%$

Výstupy:

proud:	0/4 ... 20 mA volitelně, zatěž $\leq 1 \text{ k}\Omega$
napětí:	0/2 ... 10 V DC volitelně, zatížitelnost max. 15 mA, zkratuvzdorný (současné s proudovým výstupem max. 5 mA)
rychlost odezvy (T_{90}):	$\leq 150 \text{ ms}$
přesnost:	$\leq 0,5\%$ (nastavení na jednom rozsahu $\leq 0,2\%$)

Pouzdro:

Provedení:	polykarbonát, UL 94 V-0, TS35 podle DIN EN 60715:2001-09
Hmotnost:	~ 200 g
Připojení:	šroubové svorky, max. 2,5 mm ²
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3

Příslušenství resp. náhradní díly:

KA-VT

kryt svorek pro měření napětí > 400 V AC

VT500- 1 - 2

1.	Měřicí rozsahy		
	30	0 ... 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 V AC	-
		zvláštní měřicí rozsah na přání	
2.	Napájecí napětí		
	0	85 ... 265 V AC	-
	5	10 ... 30 V DC	

monitorovací relé elektrického proudu a napětí



VÝHODY:

- měření aritmetické střední hodnoty je zkalibrováno na efektivní hodnotu
- volitelná funkce min./max. výstupního relé
- nastavitelná hystereze a časové zpoždění

CVG 500

monitorovací relé elektrického proudu a napětí

Všeobecně:

Relé CVG 500 se používá k monitorování elektrického proudu a napětí. Relé ve standardním provedení nabízí vstupy proudu 0 ... 1/5 A (volitelně) a napětí 0 ... 125/250 V AC/DC (volitelně). Lze objednat zvláštní provedení monitorovacího relé se vstupy 0 ... 1 mA/5 A AC/DC (volitelně) nebo 0 ... 50 mV/400 V AC/DC (volitelně).

Technické údaje:

Napájení:

- napájecí napětí: 230 V AC ±10 % (47 ... 63 Hz) nebo 24 V DC -30/+40 %
- pracovní teplota: -10 ... +50 °C (-25 °C ... +70 °C na přání)
- shoda CE s normami: ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-3/4/5/11/13

Měřicí vstupy:

- chyba stupnice: ≤ 2 %

Standardní měřicí rozsahy:

- proud: 0 ... 1 A a 0 ... 5 A sinus AC nebo DC
- R_i: 20 mΩ (proud do 5 A) popř. 100 mΩ (proud do 1 A)
- přetížitelnost: 2-násobek, 4-násobek pro dobu max. 5 s
- napětí: 0 ... 125 V a 0 ... 250 V sinus AC nebo DC
- R_i: 600 kΩ (napětí do 125 V) popř. 1,2 MΩ (napětí do 250 V)
- přetížitelnost: max. 300 V AC/DC

Zvláštní měřicí rozsahy:

- napětí: max. hodnota v rozmezí 0,05 ... 400 V AC/DC
- R_i: 4,8 kΩ/V
- přetížitelnost: 5-násobek U_N, max. 500 V AC/DC
- proud: max. hodnota v rozmezí 0,001 ... 5 A AC/DC
- R_i: 100 mΩ ÷ (měřicí rozsah [A])
- přetížitelnost: 2-násobek, 4-násobek pro dobu max. 5 s

Výstup:

- přepínací kontakt relé: 250 V AC, < 250 VA, < 2 A nebo 100 V DC, < 50 W, < 1 A
- funkce výstupu: volitelně hlášení dosažení min. nebo max. hodnoty; hodnota min./max. nastavitelná
- hystereze: 1 ... 25 %
- časové zpoždění: 0,1 ... 8 s

Pouzdro:

- Stupeň krytí: pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3
- Připojení: šroubové svorky, max. 2,5 mm²

CVG500- 1 - 2 - 3

1. Měřicí rozsah proudu			
0	není instalován (při zvláštním měřicím rozsahu napětí)		-
1/5	standardní provedení 0 ... 1 A a 0 ... 5 A AC/DC		-
X	specifikujte max. hodnotu zvláštního měřicího rozsahu	příplatek	
2. Měřicí rozsah napětí			
0	není instalován (při zvláštním měřicím rozsahu proudu)		-
125/250	standardní provedení 0 ... 125 V a 0 ... 250 V AC/DC		-
X	specifikujte max. hodnotu zvláštního měřicího rozsahu	příplatek	
3. Napájecí napětí			
0	230 V AC ±10 %		-
5	24 V DC -30 ... 40 %		-

monitorovací relé napětí baterie



VÝHODY:

- monitorování napětí baterie 12 V, 24 V, 48 V nebo 60 V
- volitelná funkce alarmu - hlášení podpětí nebo přepětí baterie
- nastavitelné časové zpoždění
- monitorovaná baterie současně zajišťuje napájení relé

BW 500

monitorovací relé napětí baterie

Všeobecně:

Relé BW 500 se používá k monitorování napětí baterie.

Monitorování Podpětí baterie:

Pokud napětí baterie klesne pod mezní hodnotu a uplyne nastavené časové zpoždění, relé vypne. Pokud napětí baterie stoupne nad nastavenou mezní hodnotu+hystereze, relé sepně okamžitě.

Monitorování Přepětí baterie:

Pokud napětí baterie stoupne nad mezní hodnotu a uplyne nastavené časové zpoždění, relé sepně. Pokud napětí baterie klesne pod nastavenou mezní hodnotu hystereze, relé vypne okamžitě.

Technické údaje:

Napájení:

- napájecí napětí (= napětí baterie): 12 V, 24 V, 48 V nebo 60 V DC, -30 ... +40 %
- odběr proudu: 14 mA (24 mA u baterie 12 V) při sepnutém relé
- pracovní teplota: -10 ... +60 °C
- shoda CE s normami: ČSN EN 50022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-4/5/11/13, testy na vibrace, šoky a rázy podle IEC 68-2-6/27/29

Měřicí rozsah:

- 12 V: 11 ... 14 V
- 24 V: 22 ... 28 V
- 48 V: 44 ... 56 V
- 60 V: 55 ... 70 V
- chyba stupnice: ≤ 2 %

Výstup:

- přepínací kontakt relé: 250 V AC, < 250 VA, < 2 A nebo 300 V DC, < 50 W, < 2 A
- funkce alarmu: volitelně hlášení podpětí nebo přepětí; hodnota podpětí / přepětí nastavitelná
- hystereze: 2 ... 16 %, nastavitelná na základě U_N baterie
- časové zpoždění: lze volit ze 2 rozsahů a zde nastavit 1 ... 60 s popř. 5 ... 300 s
- Pouzdro: standardní pouzdro z polykarbonátu 8020 UL 94 V-1 podle DIN EN 60715:2001-09
- Hmotnost: ~ 100 g
- Stupeň krytí: pouzdro IP30, svorky IP20 podle (BGV A3)
- Připojení: šroubové svorky, max. 2,5 mm²

BW500- 1 - 2 - 3

1. Měřicí vstup			
1	1 vstup		-
2. Měřicí rozsah napětí baterie (škála)			
12 V	11 ... 14 V		-
24 V	22 ... 28 V		-
48 V	44 ... 56 V		-
60 V	55 ... 70 V		-
3. Volba			
00	bez volby		-

univerzální oddělovací převodník signálů



TV 500/ST 500

univerzální oddělovací převodník signálů

Všeobecně:

Oddělovací převodník signálů TV 500 se používá ke galvanickému oddělení nebo převodu elektrických signálů. Díky univerzální interpretaci vstupů a výstupů a širokému rozsahu napájecího napětí stačí k volbě provedení převodníku pouze dva specifikační kódy. Oddělovač signálu s napájením převodníku ST 500 poskytuje navíc galvanicky oddělené napájení pro připojení aktivních 2-vodičových (4 ... 20 mA) a 3-vodičových snímačů.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	100 ... 265 V AC nebo 10,8 ... 30 V AC/DC
frekvence AC:	47 ... 63 Hz
příkon:	< 3,5 VA
pracovní teplota:	-10 ... +60 °C
shoda CE s normami:	ČSN EN 55022, ČSN EN 60555-2, IEC 61000-4-4/5/11/13

Vstupy:

proud:	0/4 ... 20 mA volitelně, $R_i = 25 \Omega$ přetížitelnost max. 100 mA
napětí:	0/2 ... 10 V DC volitelně, $R_i \sim 40 \text{ k}\Omega$ přetížitelnost max. 100 V
měřicí rozsah a poč. hodnota 4 mA/2 V:	nastavitelné $\sim \pm 5 \%$
napájení pro snímače: (jen ST 500)	$\sim 24 \text{ V DC}$, $R_i \sim 150 \Omega$, zkratový proud $\sim 35 \text{ mA}$

Výstupy:

proud:	0/4 ... 20 mA volitelně, zátěž max. 1 k Ω
napětí:	0/2 ... 10 V volitelně, zatížitelnost max. 15 mA, zkratuvzdorný (současně s proudovým výstupem max. 5 mA)
rychlost odezvy (T_{90}):	provedení 10: < 20 ms, max. frekvence 18 Hz provedení 11: < 100 μs , max. frekvence 1 kHz
přesnost:	$\leq 0,2 \%$ (nastavení na jednom rozsahu $\leq 0,1 \%$)
Pouzdro:	standardní pouzdro z polykarbonátu 8020 UL94V-1 podle DIN EN 60715:2001-09
Hmotnost:	$\sim 200 \text{ g}$
Připojení:	šroubové svorky, max. 2,5 mm ²
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3

1 - 2 - 3

1.	Provedení	
	TV500	oddělovací převodník
	ST500	oddělovač signálu s napájením převodníku
2.	Měřicí rozsah	
	10	vstupy 0/4 ... 20 mA a 0/2 ... 10 V výstupy 0/4 ... 20 mA a 0/2 ... 10 V
	11	ditto, ale rychlost odezvy $T_{90} < 100 \mu\text{s}$
3.	Napájecí napětí	
	0	100 ... 265 V AC
	5	10,8 ... 30 V AC/DC

univerzální oddělovací zesilovač signálů



VÝHODY:

- bezpečné galvanické oddělení signálů
- doba odezvy T_{90} 40 ms
- odchylka výstupu < 0,2 % z konečné hodnoty
- provozní a stavová hlášení prostřednictvím dvoubarevných LED
- konfigurace funkce pomocí DIP přepínače
- modul o šířce 12,5 mm pro montáž na DIN-lištu

TV 125 L

univerzální oddělovací zesilovač signálů

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	18 ... 30 V DC
příkon:	< 0,5 VA
shoda:	CE, direktiva 2004/108/EG
EMC kompatibilita:	ČSN EN 61326-1, třída A
normy:	ČSN EN 61010-1, ČSN EN 61010-2
jmenovité napětí:	300 V AC/DC podle ČSN EN 61010-1
zkušební napětí:	3 kV AC, 50 Hz, 1 min, vstup / výstup / napájení

Požadavky na okolní prostředí:

pracovní teplota:	-10 ... +60 °C
skladovací teplota:	-20 ... +60 °C
vlhkost vzduchu:	< 95 % (nekondenzující)

Vstupy:

napětíový vstup:	0 ... 10 V nebo 2 ... 10 V volitelně $R_i = 47 \text{ k}\Omega$, přetížitelnost max. 32 V AC/DC
proudový vstup:	0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA volitelně $R_i = 48 \Omega + 15 \Omega$ (R_i PTC) přetížitelnost max. 32 V AC/DC podle ČSN EN 61010-2-030

Výstup:

proudový výstup:	0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA volitelně; zátěž < 150 Ω
doba odezvy:	40 ms
standardní chyba:	< 0,2 % z konečné hodnoty
teplotní závislost:	< 0,01 %/K

Pouzdro:

materiál:	polyamid (PA) 6.6, UL94V-0
Hmotnost:	91 g
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3
Barva:	světle šedá
Konstrukční šířka:	12,5 mm
Rozměry (v x h):	108 x 114 mm
Montáž:	na lištu DIN dle ČSN EN 60715

Objednací kód:

TV125L - 10 - 5 - 00

oddělovací spínací zesilovače



VÝHODY:

- 1- nebo 2-kanálové provedení
- bezpečné galvanické oddělení mezi vstupy / výstupy / napájecím napětím
- funkční bezpečnost dle SIL2 ČSN EN 61508
- vstupy pro spínací kontakty, čidla NAMUR nebo optokoplety



TS 125 a TS 225

spínací zesilovače

Všeobecně:

Spínací zesilovače TS 125 a TS 225 se používají ke konverzi a oddělení digitálních spínaných signálů v rozváděcích, stejně jako v prostředích s nebezpečím výbuchu. Moduly se vyrábějí v 1- nebo 2-kanálovém provedení. Na vstupy modulu bezpečné z hlediska jiskření lze připojit pasivní senzory jako např. spínané kontakty, čidla Namur nebo pasivní elektrické výstupy cizích zařízení. Modul TS 125 pro montáž na DIN-lištu je 12,5 mm široký a nabízí spínací reléové výstupy. Modul TS 225 pro montáž na DIN-lištu je 22,5 mm široký a nabízí přepínací reléové výstupy. Konektorová svorkovnice umožňuje snadné a rychlé připojení kabelů k modulu. Konfigurace funkce modulu je rovněž jednoduchá a rychlá - provádí se pomocí DIP přepínače na čelní straně modulu.

Technické údaje:

Širokopásmový napájecí zdroj:

napájecí napětí: 20 ... 125 V DC a 20 ... 250 V AC (47 ... 63 Hz), max. 1,5 W

Napájecí zdroj 24 V:

napájecí napětí: 24 V DC +/-15 %, max. 1,5 W

Společné údaje:

zkušební napětí: 3 kV AC, mezi vstupy / výstupy / napájecím napětím

pracovní teplota: -10 ... +60 °C

skladovací teplota: -20 ... +80 °C

vlhkost vzduchu: 10 ... 90 % (nekondenzující)

Měřicí vstupy (podle ČSN EN 60947-5-6 Namur):

napětí naprázdno: ~ 8 V

zkratový proud: ~ 8 mA

Spínací úroveň: neaktivní <= 1,2 mA, aktivní >= 2,1 mA, hystereze < > 0,5 mA

Rozpoznání poruchy: přerušení vodiče: < 0,2 mA, zkrat: > 7 mA

Reléové výstupy:

spínané napětí: < 250 V AC, < 2 A, < 500 VA nebo < 125 V DC, < 0,2 A, < 25 W nebo < 30 V DC, < 2 A, < 60 W

frekvence spínání: max. 5 Hz

spínací zpoždění: max. 30 ms

Pouzdro:

Rozměry (š x h x v): TS125: 12,5 x 114 x 108 mm, TS225: 22,5 x 114 x 108 mm

Stupeň krytí:

IP20

Svorky:

0,2 ... 2,5 mm², AWG 24 ... 14, odnímatelné kódované svorky

Ochrana proti výbuchu:

konkrétní data na vyžádání

Funkční bezpečnost:

SIL 2 podle ČSN EN 61508

TS - 1 - 2 - 3

1.	Provedení		
125L	šířka modulu 12,5 mm, relé se spínacím kontaktem, napájecí napětí 24 V DC +/-15 %	-	
125M	šířka modulu 12,5 mm, relé se spínacím kontaktem, širokopásmový napájecí zdroj	příplatek	
225M	šířka modulu 22,5 mm, relé s přepínacím kontaktem, širokopásmový napájecí zdroj	-	
2.	Ochrana proti výbuchu		
00	modul TV125L lze instalovat do zóny 2 dle ATEX, jako zařízení se stupněm ochrany „n“	-	
Ex	moduly instalované vně oblasti Ex: vstupy jsou bezpečné z hlediska jiskření v souladu s ATEX, stupněm ochrany „ic“ pro zóny 0 a 20; modul TV125L lze instalovat do zóny 2 dle ATEX jako zařízení se stupněm ochrany „ic“	příplatek	
3.	Počet kanálů		
1	1-kanálový	-	
2	2-kanálový	příplatek	
F	1-kanálový s přidavným poruchovým nebo paralelním relé	příplatek	

hlídač mezních hodnot



VÝHODY:

- univerzální vstup pro standardní signály
- vstupy z Pt100, termočlánu nebo potenciometru jsou volitelné DIP přepínačem na čelní straně modulu
- 2 barevné stupnice pro nastavení komparačních hodnot, barvy obou stupnic odvisí od stavu spínačů



barvy obou stupnic se přepínají podle stavu spínačů

GS 125

monitorovací relé

Všeobecně:

Hlídače mezních hodnot GS 125 se používají v rozváděcích ke kontrole nebo jednoduché regulaci procesů. Jako kontrolovaný nebo regulovaný signál lze zvolit přímo hodnotu teploty ze snímače teploty nebo z ní odvozené signály elektrického napětí, proudu nebo odporu. Lze kontrolovat 1 nebo 2 mezní hodnoty. K dispozici je 24 různých samolepících štítků s uvedením jednotky měření, které lze nalepit vedle zadávacích stupnic na čelním panelu relé.

Technické údaje:

Měřicí vstupy: volitelné DIP přepínačem

standardní signály: 0/2 ... 10 V, 0/4 ... 20 mA

potenciometr: 500 Ω ... 20 kΩ

snímač Pt100: -50 ... +50 °C, 0 ... 50 °C, 0 ... 100 °C, 0 ... 150 °C, 0 ... 200 °C, 0 ... 300 °C, 0 ... 500 °C

termočlánek: FeCuNi, typ J: 0 ... 250 °C, 0 ... 500 °C
NiCrNi, typ K: 0 ... 500 °C, 0 ... 750 °C, 0 ... 1000 °C
PtRhPt, typ S: 0 ... 1500 °C

Širokopásmový napájecí zdroj:

napájecí napětí: 20 ... 125 V DC a 20 ... 250 V AC (47 ... 63 Hz), max. 1,5 W

Napájecí zdroj 24 V:

napájecí napětí: 24 V DC +/-15 %, max. 1,5 W

Společné údaje:

jmenovité napětí: 253 V AC

zkušební napětí: 3 kV AC, mezi vstupy / výstupy / napájecím napětím

pracovní teplota: -10 ... +60 °C

skladovací teplota: -20 ... +80 °C

vlhkost vzduchu: 10 ... 90 % (nekondenzující)

Reléové výstupy:

spínané napětí: < 250 V AC, < 2 A, < 500 VA nebo < 125 V DC, < 0,2 A, < 25 W nebo < 30 V DC, < 2 A, < 60 W

frekvence spínání: max. 5 Hz

hystereze spínání: ~ 1 %

Funkční bezpečnost: SIL 2 podle ČSN EN 61508 (konkrétní data na vyžádání)

Zadání žádané hodnoty: přesnost stupnice: 2 %

Výstup skutečné hodnoty: 4 ... 20 mA, zátěž max. 120 Ω, bez galvanického oddělení od vstupního signálu

GS - 1 - 2 - 3 - 4

1.	Provedení		
125L	napájecí napětí 24 V DC +/-15 %	-	
125LP	napájecí napětí 24 V DC +/-15% ze sběrnice na liště DIN *)	příplatek	
125M	širokopásmový napájecí zdroj 20 ... 125 V DC / 20 ... 253 V AC	příplatek	
2.	Kontakty mezních hodnot		
1	1 relé (přepínací kontakt)	-	
2	2 relé (univerzální zapojení)	příplatek	
3	2 relé (izolované spínací kontakty)	příplatek	
3.	Výstup aktuální hodnoty		
0	není	-	
1	výstup: 4 ... 20 mA	příplatek	
4.	Volby		
01	bez volby	-	
01	připojitelná Push-In svorkovnice	příplatek	

*) viz zvláštní informační list Power-Rail

převodník střídavého proudu (AC)



VÝHODY:

- 1- a 2-kanálové provedení
- měřicí rozsahy 0 ... 1 A / 0 ... 5 A AC
- měření aritmetické střední hodnoty je zkalibrováno na efektivní hodnotu
- frekvenční rozsah 45 ... 400 Hz
- napětí proudové smyčky 14 ... 30 V DC

CT 500 P

převodník střídavého proudu (AC)

Všeobecně:

Převodník konvertuje střídavý proud 0 ... 1 A nebo 0 ... 5 A na standardní signál 4 ... 20 mA. Měření aritmetické střední hodnoty proudu je zkalibrováno na jeho efektivní hodnotu. Převodník funguje jako 2-drátový vysílač, který je napájen z vyhodnocovacího zařízení (např. SPS jednotky aktivních vstupů). Malá šířka těla převodníku umožňuje jeho na místo úspornou instalaci.

Technické údaje:

Napájení:

napětí smyčky proudu: 14 ... 30 V DC

pracovní teplota: -10 ... +60 °C

shoda CE s normami: ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC61000-4-4/5

Měřicí vstup:

1 popř. 2 kanály

střídavý proud (AC): 0 ... 1 A nebo 0 ... 5 A AC, přetížitelnost max. 10 A

 R_i : < 20 mΩfrekvence: 45 ... 400 Hz 1. harmonická, 16_{2/3} Hz na přání

konečná hodnota: nastavitelná ±5 %

Výstup:

proud: 4 ... 20 mA, zátěž $R_{max} = (U_B - 14 \text{ V}) \div 20 \text{ mA}$ rychlost odezvy (T_{90}): ≤ 1 s

přesnost: ≤ 0,2 %

Pouzdro:

provedení: standardní pouzdro z polykarbonátu 8020 UL 94 V-1 podle DIN EN 60715:2001-09

Hmotnost:

~ 200 g

Připojení:

šroubové svorky, max. 2,5 mm²

Stupeň krytí:

pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3

Příslušenství resp. náhradní díly:

KA-500

kryt svorek pro měření napětí > 400 V AC

CT500P- 1 - 2 - 3

1.	Počet kanálů		
1			-
2			příplatek
2.	Vstupní proud napřímou / přes měřicí transformátor		
0	1 A		-
5	5 A		-
3.	Volby		
00	bez volby		-

převodník analog-frekvence



VÝHODY:

- výstupní frekvence nastavitelná v rozsahu 0 ... 0,01 Hz / 20 kHz
- standardní vstupy 0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V DC
- Teach-in programování - uložení počáteční a konečné hodnoty rozsahu analogového vstupu
- výstupy: tranzistor a přepínací kontakt relé
- provozní a programová hlášení prostřednictvím dvoubarevných LED

AF 500

převodník analog-frekvence

Všeobecně:

Převodník AF 500 proporcionálně konvertuje standardní signály 0/4 ... 20 mA popř. 0/2 ... 10 V DC na frekvenci. Požadovaný frekvenční rozsah se nastavuje pěti otočnými spínači na zadní straně modulu.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí: 230 V AC ±10 % nebo 24 V DC ±15 %

frekvence AC: 47 ... 63 Hz

příkon: < 3 VA

pracovní teplota: -10 ... +60 °C

shoda CE s normami: ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-4/5/11/13

Měřicí vstup:

proud: 0/4 ... 20 mA, volitelně

- vnitřní odpor: $R_i = 51 \Omega$

napětí: 0/2 ... 10 V DC, volitelně

- vnitřní odpor: $R_i = 20 \text{ k}\Omega$

počáteční hodnota: softwarově nastavitelná v rozsahu 0 ... +25 %

konečná hodnota: softwarově nastavitelná v rozsahu -15 ... +10 %

Výstupy:

tranzistor: max. 30 V DC, zatížitelnost max. 30 mA

- rozsah frekvence: 0 ... 0,01 Hz, 0 ... 20 kHz, střída 0,5

relé: 250 V AC, < 250 VA < 2 A nebo 100 V = < 50 W < 1 A

- rozsah frekvence: 0 ... 0,01 Hz, 0 ... 9,9 Hz, střída 0,5

Přesnost:

0,1 % z konečné hodnoty

Pouzdro:

provedení: standardní pouzdro z polykarbonátu 8020 UL 94 V-1 podle DIN EN 60715:2001-09

Hmotnost:

~ 140 g

Připojení:

šroubové svorky, max. 2,5 mm²

Stupeň krytí:

pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3

AF500- 1 - 2 - 3

1.	Měřicí rozsah		
10	0/4...20 mA, 0/2...10 V DC volitelná frekvence výstupu od 0 ... 0,01 Hz až po 0 ... 20 kHz		-
2.	Napájecí napětí		
0	230 V AC ±10 %		-
5	24 V DC ±15 %		-
3.	Volby		
00	bez volby		-

převodník frekvence-analog



VÝHODY:

- vstupní frekvence nastavitelná v rozsahu 0 ... 0,01 Hz / 20 kHz
- nastavitelná počáteční a konečná hodnota měřicího rozsahu
- široká nabídka vstupů: bezdotykový spínač 24 V, spínaný kontakt a spínač Namur
- integrované napájení pro vstupní spínače

FT 500

převodník frekvence-analog

Všeobecně:

Převodník FT 500 se používá ke konverzi vstupní frekvence na standardní průmyslové signály. Modul umí zpracovat impulzní signály z bezkontaktních spínačů, spínaných kontaktů, světelných závor a spínačů Namur. Rozsah vstupní frekvence (počáteční a konečná hodnota) se nastavuje pěti otočnými spínači na zadní straně modulu. Dva trimry na přední straně modulu slouží k posunutí nuly a nastavení sklonu charakteristiky. Lze nastavit stoupající i klesající výstupní charakteristiku.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	85 ... 265 V AC nebo 10 ... 30 V AC / DC
frekvence AC:	47 ... 63 Hz
příkon:	< 4 VA
pracovní teplota:	-10 ... +60 °C
shoda CE s normami:	ČSN EN 55022, ČSN EN 60555, IEC 61000-4-4/5/11/13

Měřicí vstup:

rozsah frekvence:	0 ... 0,01 Hz až po 0 ... 20 kHz
-------------------	----------------------------------

Cyklus impulzů:

impuls/pauza:	min. 20 μs (bezkontaktní sp.) popř. min. 5 ms (kontaktní sp.)
počáteční hodnota:	nastavitelná 0 ... +25 %
konečná hodnota:	nastavitelná -15 ... +5 %

Vstup impulzů:

(svorky 2, 3):	úroveň Low -30 V ... +3 V, úroveň High +10 V ... +35 V
vstupní odpor:	$R_i > 10 \text{ k}\Omega$

Napájení pro spínače:

(svorka 1):	~ 20 V DC, zkratový proud ~ 25 mA
-------------	-----------------------------------

Vstup pro spínač Namur:

(svorky 4, 5):	Namur, podle DIN 19234
vstupní odpor:	~ 1 kΩ

Výstupy:

proud:	0/4 ... 20 mA volitelně, zátěž ≤ 1 kΩ
napětí:	0/2 ... 10 V DC, zatížitelnost max. 10 mA, zkratuvzdorný (současně s proudovým výstupem max. 5 mA)
přesnost:	0,1 % z konečné hodnoty měřicího rozsahu
rychlost odezvy (T_{90}):	< 130 ms

Pouzdro:

provedení:	standardní pouzdro z polykarbonátu 8020 UL 94 V-1 podle DIN EN 60715:2001-09
Hmotnost:	~ 140 g
Připojení:	šroubové svorky, max. 2,5 mm²
Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3

FT500- 1 - 2 - 3

1.	Měřicí rozsah	
	70	nastavitelné měřicí rozsahy frekvence od 0 ... 0,01 Hz až po 0 ... 20 kHz výstup: 0/4 ... 20 mA a 0/2 ... 10 V DC
2.	Napájecí napětí	
	0	85 ... 265 V AC
	5	10 ... 30 V AC / DC
3.	Volby	
	00	bez volby

převodník hodnoty pH



VÝHODY:

- měřicí rozsah -1 ... +15 pH
- 2-vodičový výstup 4 ... 20 mA
- měřenou hodnotu lze bez rušení přenést až na vzdálenost 100 m

pH 40

převodník hodnoty pH

Všeobecně:

Převodník pH 40 umožňuje cenově výhodné měření hodnot pH. Je zkonstruován pro přímou montáž na pH elektrodu s fixací tohoto spojení převlečnou aretační maticí. Elektrické připojení převodníku zajišťuje 8-pólový konektor M12x1. Podle typu provedení převodníku je výstupním signálem buď signál 1:1 z pH elektrody s nízkou impedancí anebo galvanicky oddělený proudový signál 4 ... 20 mA.

Technické údaje:

Napájení:

napájecí napětí:	typ provedení 0: 5 ... 30 V DC typ provedení 2: 10 ... 30 V DC
pracovní teplota:	-10 ... +60 °C

Vstup elektrody pH/Redox:

měřicí rozsah:	-1 ... +15 pH / ±1500 mV
vstupní odpor:	>10 ¹² Ω

Výstup:

typ provedení 1:	přenos 1:1 signálu z pH elektrody s nízkou impedancí; měřenou hodnotu lze přenést až na vzdálenost 100 m (délka výstupního kabelu)
typ provedení 2:	4 ... 20 mA, 2-vodič; rozsah -1 ... +15 pH při 25 °C; nulový bod pH 7,0; strmost 59,2 mV/pH; bez kompenzace

Přesnost: typ provedení 0: 0,01 %; typ provedení 2: 0,2 %

Pouzdro:

materiál:	PVC-U
Hmotnost:	~ 100 g
Procesní připojení:	S7
Elektrické připojení:	8-pólový konektor M12x1
Stupeň krytí:	IP65

Příslušenství resp. náhradní díly:

SKM8E-02

2 metrový připojovací PU kabel s 8-pólovou zásuvkou M12x1 na jedné straně a na druhé straně s volnými konci vodičů zalisovanými do dutinek, IP67

SKM8E-05

5 metrový připojovací PU kabel s 8-pólovou zásuvkou M12x1 na jedné straně a na druhé straně s volnými konci vodičů zalisovanými do dutinek, IP67

SKM8E-10

10 metrový připojovací PU kabel s 8-pólovou zásuvkou M12x1 na jedné straně a na druhé straně s volnými konci vodičů zalisovanými do dutinek, IP67

SKM8E-25

25 metrový připojovací PU kabel s 8-pólovou zásuvkou M12x1 na jedné straně a na druhé straně s volnými konci vodičů zalisovanými do dutinek, IP67

Objednací kód:

typ provedení 0: pH40 - 0 - 2 - 00
výstup -1 ... +15 pH, přenos 1:1 signálu z pH elektrody
typ provedení 2: pH40 - 2 - 2 - 00
výstup 4 ... 20 mA, jenž odpovídá -1 ... +15 pH

oddělovací zesilovač CVC



CVC-02/0201
oddělovací zesilovač CVC

Všeobecně:

Modul CVC slouží galvanicky oddělenému zpracování bezpotenciálových signálů a filtrování proudů. Proto je modul vybaven dvěma signálovými kanály. Volitelnost přípojného filtračního modulu umožňuje filtrovat vstupní signál v požadovaném frekvenčním rozsahu. Vstupnímu proudu v rozmezí ± 2 A odpovídá výstupní napětí v rozmezí ± 1 V. Funkčně spolehlivý rozsah napájecího napětí je 6 ... 18 V DC.

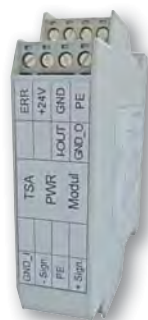
Technické údaje:

Napájecí napětí:	12 V DC
přípustný rozsah:	6 ... 18 V DC
Odběr proudu při jmenovitém napětí: (bez senzoru / bez zátěže)	45 mA
Galvanické oddělení (trojí izolace):	1000 V DC
Přesnost (typicky):	0,1 %
Mezní frekvence (standardně / maximálně):	5 kHz / 10 kHz
Linearita (typicky):	0,02 %
Vstup – elektrický proud: rozsah vstupního proudu:	± 2 A
Výstup – elektrické napětí: rozsah výstupního napětí: max. výstupní proud: zkratuvzdornost:	± 1 V ± 10 mA ano
Zbytkové zvlnění při frekvenci $f_g = 1$ kHz $f_g = 10$ kHz	typicky 10 mV _{ss} typicky 15 mV _{ss}
Okolní teplota:	0 ... 50 °C
Zásuvné filtry - standardní frekvence v Hz:	10, 30, 50, 100, 300, 500, 1 k, 3 k, 5 k, 10 k
Elektrické připojení: jmenovitý proud I_N : průřez vodičů (licna-lanko): průřez vodičů (drát):	pružinová svorkovnice 9 A 0,2 ... 1 mm ² 0,2 ... 1,5 mm ²
Pouzdro:	100 x 33 x 21 mm (d x š x v)
Rozsah dodávky:	převodník, návod k obsluze

CVC- **1** - **2** - **3** - **4** - **5**

1.	Provedení		
	02	2 kanály	-
2.	Vstup		
	02	± 2 A	-
3.	Výstup		
	01	± 1 V	-
4.	Frekvence výstupního filtru v Hz		
	XXX	vyberte 1 ze standardních frekvencí: 10, 30, 50, 100, 300, 500, 1 k, 3 k, 5 k, 10 k	-
	YY	zadejte požadovanou nestandardní frekvenci: 1 ... 30 k	-
5.	Charakteristika filtru		
	BW	Butterworth filtr 4. řádu	-
	BS	Bessel filtr 4. řádu	-

oddělovací výkonový zesilovač TSA-PWR



TSA-PWR

oddělovací výkonový zesilovač TSA-PWR

Všeobecně:

Modul TSA-PWR slouží ke galvanickému a výkonovému oddělení zátěží až do výstupního výkonu 2 W při proudu až 200 mA. Ve vazbě na aplikaci je třeba při objednávce specifikovat potřebnou konfiguraci modulu.

Technické údaje:

Napájecí napětí:	24 V DC (10 ... 30 V DC)
Odběr proudu při jmenovitém napětí: (bez senzoru / bez zátěže)	100 mA
Galvanické oddělení (trojí izolace):	1000 V DC
Přesnost:	0,1 %
Mezní frekvence (standardně / maximálně):	5 kHz / 10 kHz
Linearita (typicky):	0,02 %
Vstup – elektrické napětí: rozsah vstupního napětí (V1 / V2): vstupní odpor:	± 10 V / 0 ... 10 V 10 M Ω
Vstup – elektrický proud: rozsah vstupního proudu (A1 / A2 / A3): vstupní odpor:	± 20 mA / 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA 50 Ω
Výstup – elektrické napětí: rozsah výstupního napětí (V10):	± 10 V / 0 ... 10 V
Výstup – elektrický proud: rozsah výstupního proudu (A5 / A6): max. zátěžný proud napětíového výstupu:	± 200 mA / 0 ... 200 mA ± 200 mA
Zbytkové zvlnění při frekvenci $f_g = 1$ kHz $f_g = 10$ kHz	typicky 10 mV _{ss} typicky 15 mV _{ss}
Okolní teplota:	0 ... 50 °C
Zásuvné filtry - standardní frekvence v Hz:	10, 30, 50, 100, 300, 500, 1 k, 3 k, 5 k, 10 k
Pouzdro:	ME 22,5: 22,5 x 99 x 114,5 mm (š x v x h)
Rozsah dodávky:	převodník, návod k obsluze

TSA-PWR- **1** - **2** - **3** - **4** - **5**

1.	Provedení		
	1	1 výstup	-
2.	Vstup (ne všechny kombinace s volbou 5. Výstup jsou možné)		
	V1	± 10 V	-
	V2	0 ... 10 V	-
	A1	± 20 mA	-
	A2	0 ... 20 mA	-
	A3	4 ... 20 mA	-
3.	Frekvence výstupního filtru v Hz		
	XXX	vyberte 1 ze standardních frekvencí: 10, 30, 50, 100, 300, 500, 1 k, 3 k, 5 k, 10 k	-
	YY	zadejte požadovanou nestandardní frekvenci: 1 ... 30 k	příplatek
4.	Charakteristika filtru		
	BW	Butterworth filtr 4. řádu	-
	BS	Bessel filtr 4. řádu	-
5.	Výstup (ne všechny kombinace s volbou 2. Vstup jsou možné)		
	V10	± 10 V (I = max. ± 200 mA)	-
	A5	± 100 mA	-
	A6	± 200 mA	-

NEW!



VÝHODY:

- univerzální vstup pro Pt100, Pt1000, termočlánek, NTC a odpor (měření jeho hodnoty)
- konfigurace pomocí DIP-přepínače na přední straně modulu
- analogový výstup aktuální hodnoty 4 ... 20 mA
- počáteční a konečná hodnota nastavitelné trimry na přední straně modulu
- senzory Pt100 a Pt1000 - monitorování přerušení nebo zkratu senzoru
- širokopásmový napájecí zdroj nebo 24 V DC
- volitelné napájení ze sběrnice na DIN liště
- odnímatelné kódované šroubové svorky nebo volitelně Push-In pružinové svorky
- šířka modulu 12,5 mm
- montáž na DIN lištu (TS35 dle EN 60715)

MU 125

převodník teploty

Všeobecně:

Převodník MU 125 konvertuje měřenou hodnotu teploty nebo odporu z různých senzorů na signál výstupního proudu 4 ... 20 mA. Univerzální konfigurovatelnost měřících vstupů umožňuje redukovat skladovou zásobu o specifické převodníky pro různé aplikace. Malá šířka těla převodníku 12,5 mm umožňuje jeho na místo úspornou instalaci do rozváděče.

Technické údaje:

Širokopásmový napájecí zdroj:

napájecí napětí: 20 ... 125 V DC a 20 ... 250 V AC (47 ... 63 Hz), max. 1,5 W

Napájecí zdroj 24 V:

napájecí napětí: 24 V DC +/-15 %, max. 1,5 W

Společné údaje:

jmenovité napětí: 253 V AC

zkušební napětí: 3 kV AC mezi napájecím napětím a vstupem = výstupem

pracovní teplota: -10 ... +60 °C

skladovací teplota: -20 ... +80 °C

vlhkost vzduchu: 10 ... 90 % (nekondenzující)

Měřicí vstupy:

Pt100: linearizováno, měřicí proud ~ 1,6 mA

Pt1000: linearizováno, měřicí proud ~ 130 µA
při přerušení nebo zkratu senzoru proud klesne na 0 mA
a červená LED modulu se rozblíká

termočlánek: linearizováno s komparační kompenzací (volitelně bez vnitřní kompenzace)

NTC: linearizováno pro B_{25/85}=3977 K nebo 3528 K

zatížitelnost max. 200 µW (průměrně)

lineární odpor: měřicí rozsah 0 ... 2 kΩ; měřicí proud ~ 1,4 mA
měřicí rozsahy 0 ... 5 kΩ, 0 ... 10 kΩ; měřicí proud ~ 300 µA

Nastavení počáteční hodnoty: +/-40 % z továrně nastaveného rozsahu (= konečná hodnota - počáteční hodnota); nastavení pomocí 12otáčkového trimru

Nastavení konečné hodnoty: -50 % z továrně nastavené konečné hodnoty; nastavení pomocí 12-otáčkového trimru; Upozornění: přesnost měření

proporcionálně klesá se zúžením měřicího rozsahu

Limity nastavení pomocí trimrů: omezení výše uvedeného nastavení měřících rozsahů

Pt100: -50 ... +500 °C (... +600 °C)
Pt1000: -50 ... +250 °C (... +300 °C)
FeCuNi: -100 ... +500 °C (... +800 °C)
NiCrNi: -150 ... +1250 °C
PtRhPt: 0 ... 1500 °C (... +1600 °C)

NTC (10kΩ): -20 ... +100 °C (... +150 °C)
NTC (2kΩ): -40 ... +100 °C (-50 °C ... +150 °C)
lineární R: 0 ... 10 kΩ

(hodnoty v závorkách platí pro volitelné, specifické zákaznické měřicí rozsahy, které jsou konfigurovány ve výrobním závodě)

Analogový výstup:

4 ... 20 mA, zátěž max. 400 Ω, bez galvanického oddělení od vstupního signálu;
max. chyba výstupu 0,2 % při zátěži 400 Ω

Rozměry (š x h x v):

12,5 x 114 x 108 mm

Materiál:

PA6.6, světle šedá, hořlavost V0 (UL94)

Hmotnost:

120 g

Stupeň krytí:

IP20

Šroubové svorky:

0,2 ... 2,5 mm², AWG 24 ... 14, odnímatelné, kódované

Push-In svorky:

(pružinové svorky) 0,5 ... 1,5 mm², AWG 25 ... 16, zdvojené připojení (max. 12 A

mezi připojeními), odnímatelné, kódované

Napájecí lišta:

8 A ze společné sběrnice (přívod napájení přes odnímatelné svorky 0,2 ... 2,5 mm², AWG 24 ... 14)

Servisní mód pro trimry na přední straně modulu umožňuje následující:

- 1) kontrolu, zda jsou potenciometry nastaveny na zkalibrované tovární nastavení
- 2) přednastavení nové výstupní charakteristiky připojeným ampérmetrem (není potřeba žádné kalibrační zařízení)
- 3) zadání konstantních hodnot proudového výstupu např. za účelem otestování reakce připojeného zařízení (proud v omezeném rozsahu 5,6 ... 20 mA)

MU - **1** - **2**

1. Provedení			
	125L	napájecí napětí 24 V DC +/-15 %	-
	125LP	napájecí napětí 24 V DC +/-15 % ze sběrnice na liště DIN	příplatek
	125M	širokopásmový napájecí zdroj 20 ... 125 V DC / 20 ... 253 V AC	příplatek
2. Volby			
	00	bez volby	-
	01	Push-In pružinové zásuvné svorky	příplatek

univerzální převodník

NEW!



UT 125
univerzální převodník

Všeobecně:

Univerzální převodník UT 125 poskytuje cenově výhodnou konverzi standardních signálů, hodnot teploty a nastavení potenciometrů na proudový signál 4 ... 20 mA. Univerzální konfigurovatelnost měřicích vstupů umožňuje redukovat skladovou zásobu o specifické převodníky pro různé aplikace. Měřicí vstupy a výstup skutečné hodnoty nejsou od sebe galvanicky oddělené. Malá šířka těla převodníku 12,5 mm umožňuje jeho na místo úspornou instalaci do rozváděče.

Technické údaje:

Širokopásmový napájecí zdroj:

napájecí napětí: 20 ... 125 V DC a 20 ... 250 V AC (47 ... 63 Hz), max. 1,5 W

Napájecí zdroj 24 V:

napájecí napětí: 24 V DC +/-15 %, max. 1,5 W

Společné údaje:

jmenovité napětí: 253 V AC

zkušební napětí: 3 kV AC mezi napájecím napětím a vstupem = výstupem

pracovní teplota: -10 ... +60 °C

skladovací teplota: -20 ... +80 °C

vlhkost vzduchu: 10 ... 90 % (nekondenzující)

Měřicí vstupy:

napětí: 0/2 ... 10 V, $R_i \sim 20 \text{ k}\Omega$

proud: 0/4 ... 20 mA, $R_i \sim 60 \Omega$

Pt100: lineárníizováno, měřicí proud $\sim 1,6 \text{ mA}$;

při přerušení nebo zkratu senzoru proud klesne na 0 mA

termočlánek: lineárníizováno s komparační kompenzací

odpor: potenciometr (3-vodič), jmenovitá hodnota 500 Ω ... 20 k Ω ;

interní referenční napětí $\sim 1,5 \text{ V}$

Výstup skutečné hodnoty: 4 ... 20 mA, zátěž max. 400 Ω , bez galvanického oddělení od vstupního signálu

Vstupní signál: základní přesnost výstupu teplotní odchylka*)

0/2 ... 10 V 0,2 % 0,004 %/K

0/4 ... 20 mA 0,2 % 0,004 %/K

potenciometr 1 % 0,007 %/K

Pt100 -50 ... +50 °C 0,5 % 0,03 %/K

Pt100 0 ... 50 °C 0,9 % 0,04 %/K

Pt100 0 ... 100 °C 0,5 % 0,03 %/K

Pt100 0 ... 150 °C 0,2 % 0,02 %/K

Pt100 0 ... 200 °C 0,4 % 0,02 %/K

Pt100 0 ... 300 °C 0,3 % 0,01 %/K

Pt100 0 ... 500 °C 0,2 % 0,007 %/K

FeCuNi 0 ... 250 °C 1,0 % 0,04 %/K

FeCuNi 0 ... 500 °C 0,5 % 0,03 %/K

NiCrNi 0 ... 500 °C 0,5 % 0,04 %/K

NiCrNi 0 ... 750 °C 0,4 % 0,03 %/K

NiCrNi 0 ... 1000 °C 0,3 % 0,02 %/K

PtRhPt 0 ... 1500 °C 1,0 % 0,04 %/K

*) odchylka měření odvisí od teploty uvnitř rozváděče (-10 ... +60 °C)

VÝHODY:

- převodník elektrických signálů
- univerzální vstup pro standardní signály, Pt100, termočlánek, potenciometr; konfigurace pomocí DIP-přepínače na přední straně modulu
- analogový výstup skutečné hodnoty 4 ... 20 mA
- senzory Pt100 - monitorování přerušení nebo zkratu senzoru
- širokopásmový napájecí zdroj nebo 24 V DC
- šířka modulu 12,5 mm
- odnímatelné kódované šroubové svorky nebo volitelně Push-In pružinové svorky
- montáž na lištu DIN (TS35 dle EN 60715)

Pouzdru:

Rozměry (š x h x v): 12,5 x 115 x 108 mm

Materiál: PA6.6, světle šedá, hořlavost V0 (UL94)

Hmotnost: 120 g

Stupeň krytí: IP20

Šroubové svorky: 0,2 ... 2,5 mm², AWG 24 ... 14, odnímatelné, kódované

Push-In svorky: 0,5 ... 1,5 mm², AWG 25 ... 16, zdvojené připojení (max. 12 A mezi připojeními), odnímatelné, kódované

Napájecí lišta: 8 A ze společné sběrnice (přívod napájení přes odnímatelné svorky 0,2 ... 2,5 mm², AWG 24 ... 14)

UT - **1** - **2**

1. Provedení			
125L	napájecí napětí 24 V DC +/-15 %		-
125LP	napájecí napětí 24 V DC +/-15 % ze sběrnice na DIN-liště *)		příplatek
125M	širokopásmový napájecí zdroj 20 ... 125 V DC / 20 ... 253 V AC		příplatek
2. Volby			
00	bez volby		-
01	Push-In pružinové zásuvné svorky		příplatek

*) dodávka včetně příslušného adaptéru pro připojení na sběrnici

NEW!



TV 125M / ST 125M

univerzální oddělovací zesilovač

Všeobecně:

Oddělovací zesilovač TV 125M / ST 125M slouží galvanickému oddělení nebo konverzi standardních signálů. Univerzální konfigurace vstupu a výstupu a široká škála použitelných síťových zdrojů napájení umožňují pokrytí širokého spektra aplikačního nasazení pouze jedním typem modulu. Volitelně je možné zajistit napájení ze sběrnice na DIN-liště. Násuvné svorkovnice umožňují jednoduché a časově úsporné připojení vodičů. Kromě toho je i konfigurace jednoduchá a rychlá díky DIP-přepínači na přední straně modulu.

Technické údaje:

Napájení:

Širokopásmový napájecí zdroj:

napájecí napětí: 20 ... 125 V DC / 85 ... 253 V AC (47 ... 63 Hz)

Napájení z lišty napájení: 24 V DC +/-15 %

Příkon:

ze síťového zdroje: < 4 VA

z lišty napájení: < 2 W

EMC kompatibilita: směrnice 2014/30/EU

normy: EN 61010-1: 2010,
EN 61326-1: 2013
EN 61326-3-1: 2008, změna 2009

jmenovité napětí: 253 V AC, 125 V DC podle ČSN EN 60079-11
300 V AC/DC podle ČSN EN 61010-1 pro kategorii přepětí
CAT II a stupeň znečištění 2 mezi všemi obvody;
bezpečné oddělení s zesílenou izolací

zkušební napětí: 3 kV AC; vstup / výstup / napájení

Požadavky na okolní prostředí:

pracovní teplota: -10 ... +60 °C

skladovací teplota: -20 ... +80 °C

vlhkost vzduchu: 10 ... 90 % (nekondenzující)

Vstupy:

napětový vstup: 0 ... 10 V nebo 2 ... 10 V volitelně
 $R_i = 30 \text{ k}\Omega$, přetížitelnost max. 26 V AC/DC

proudový vstup: 0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA volitelně
 $R_i = 51 \Omega$
přetížitelnost max. 94 mA

měřicí rozsah: nastavitelný $\pm 2 \%$

počáteční hodnota: nastavitelná $\pm 2 \%$

Výstup:

napětový výstup: 0 ... 10 V nebo 2 ... 10 V volitelně, zátěž > 500 Ω

proudový výstup: 0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA volitelně, zátěž < 600 Ω

dobu odezvy: 40 ms

standardní odchylka: < 0,2 % z konečné hodnoty

teplotní závislost: < 0,01 % / K

Napájení senzorů (jen ST 125):

napájecí napětí: > 15 V DC při odběru proudu 20 mA, $R_i = 300 \Omega$

Pouzdro:

materiál: polyamid (PA) 6.6, UL94V-0

Hmotnost: 91 g

VÝHODY:

- standardní vstupy a výstupy s možností nastavení
- bezpečné galvanické oddělení mezi vstupem, výstupem a napájecím napětím s zesílenou izolací podle ČSN EN 61010-1
- širokopásmový napájecí zdroj
- napájení z lišty napájení
- odchylka výstupu < 0,2 % z konečné hodnoty
- provozní a stavová hlášení prostřednictvím dvoubarevných LED
- konfigurace pomocí DIP-přepínače na přední straně modulu
- odnímatelné kódované šroubové svorky nebo volitelně Push-In pružinové svorky
- malá šířka modulu 12,5 mm
- montáž na lištu DIN (TS35 dle EN 60715)

Stupeň krytí:	pouzdro IP30, svorky IP20 podle BGV A3
Barva:	světle šedá
Šířka modulu:	12,5 mm
Rozměry (v x h):	108 x 114 mm
Montáž:	montáž na lištu DIN (TS35 dle EN 60715)

1 - 2 - 3 - 4

1.	Provedení	
TV125M	širokopásmový napájecí zdroj	-
TV125MP	napájecí napětí 24 V DC +/-15 % ze sběrnice na DIN-liště	příplatek
ST125M	verze modulu s napájením pro senzory, širokopásmový napájecí zdroj	-
ST125MP	verze modulu s napájením pro senzory, napájecí napětí 24 V DC +/-15 % ze sběrnice na DIN-liště	příplatek
2.	Ochrana proti výbuchu	
00	vstup ani napájení pro senzory nejsou jiskrově bezpečné	-
3.	Vstup	
10	0/2 ... 10 V / 0/4 ... 20 mA	-
4.	Volby	
00	bez volby	-
01	Push-In pružinové zásuvné svorky	příplatek