

SIEMENS

Trycktransmitter

SITRANS P220 (7MF1567)

Manual



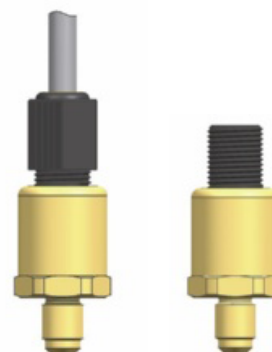
7MF1567 med anslutning enl. EN 175301-803-A

- Typ 7MF1567-*****-1**1
- Typ 7MF1567-*****-5**1



7MF1567 med anslutning M12x1

- Typ 7MF1567-*****-2**1



7MF1567 med kabel (2 m)

- Typ 7MF1567-*****-3**1

7MF1567 med kabel och snabbanslutningsförskruvning

- Typ 7MF1567-*****-4**1

Användningsområde för SITRANS P220, typ 7MF1567

Givaren används för att mäta relativt tryck och absoluttryck i vätskor och gaser i följande industriapplikationer:

- Maskin
- Energi
- Vatten och avlopp
- Marin
- Kemi
- Läkemedel

Givare utan explosionsskydd

Trycktransmittern består av en piezoresistiv mätcell med ett membran installerat i ett hus av rostfritt stål. Anslutning elektriskt sker enligt EN 175301-803A(IP65), en rund plugg M12(IP67) eller en snabbanslutningskontakt (IP67).
Utsignalen är 4-20 mA eller 0-10 V.

Givare med explosionsskydd

Trycktransmittern består av en piezoresistiv mätcell med ett membran installerat i ett hus av rostfritt stål. Anslutning elektriskt sker enligt EN 175301-803A(IP65) eller en rund plugg M12(IP67).
Utsignalen är 4-20 mA.

Montage




ATT TÄNKA PÅ

- Direkt solljus
- Fysiska skador på givaren
- UV-strålning kan göra materialet sprött
- Skydda enheten för direkt solljus


- Placeringen av givaren påverkar inte mätnoggrannheten
- Före installation, jämför processdata med de data som framgår av givarens märkskylt
- Mediaberörda delar och mätmedia måste vara lämpliga tillsammans.
- Övertrycksgränsen för givaren får inte överskridas.
- Anslut endast givarens kabel med en fast förläggning.

Jordning av -givare

Tryckgivaren måste anslutas till ett potentialutjämnat system av anläggningen via givarens metallhus och kabelanslutningen jordanslutning.

 Likström


Säkerhetsinstruktion

Symbol	Förklaring gällande varningssymbol på givaren
	Läs informationen i manualen

Denna givare lämnade fabriken i ett felritt skick. För att behålla denna status och för att garantera en säker drift av enheten, vänligen observera följande.



Givaren får endast användas för ändamål specificerade i denna manual.

- När givaren installeras och startas upp gäller automatiskt lagar och föreskrifter i landet.
- Givare med elektrisk skyddsklass "egensäkerhet" tappar sitt godkännande om de ansluts till en strömkrets som inte uppfyller certifikatet gällande för landet.
- Anslut givaren till lågspänningsmatning med säker separation(SELV).
- Givaren skall endast matas med begränsad energi enligt UL 61010-1 andra upplagan, avsnitt 9.3 eller LPS i överensstämmelse med UL 60950-1 eller klass 2 enligt UL 1310 eller UL 1585.
- Givaren kan användas både under högt tryck och med aggressiva och farliga medier. Detta innebär att om enheten inte används på rätt sätt, kan allvarlig kroppsskada och / eller avsevärd skada på egendom inte uteslutas. Detta är särskilt viktigt att komma ihåg när enheten varit i bruk och är utbytt.
- Installation, montage och driftsättning av skyddsklassad -givare skall endast utföras av utbildad personal och uppfylla normerna EN 60079-14 och EN 61241-14.
- Givarens överlastgräns skall övervakas och inte överskridas vid något tillfälle.
- Givaren är underhållsfri.

Tekniska data

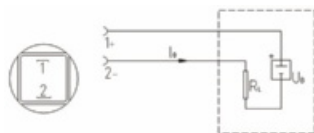
Användningsområde		
Mätområde	≥ 2,5 ... ≤ 600 bar	Piezoresistiv med membran i rostfritt stål
Insignal		
Insignal mätstorhet		
Mätområde för övertryck	Överlastgräns	Bursttryck
0 ... 2,5 bar g	≥ -0,8 / ≤ 6,25 bar g	25 bar g
0 ... 4 bar g	≥ -0,8 / ≤ 10 bar g	40 bar g
0 ... 6 bar g	≥ -1 / ≤ 15 bar g	36 bar g
0 ... 10 bar g	≥ -1 / ≤ 25 bar g	60 bar g
0 ... 16 bar g	≥ -1 / ≤ 40 bar g	96 bar g
0 ... 25 bar g	≥ -1 / ≤ 62,5 bar g	150 bar g
0 ... 40 bar g	≥ -1 / ≤ 100 bar g	240 bar g
0 ... 60 bar g	≥ -1 / ≤ 150 bar g	360 bar g
0 ... 100 bar g	≥ -1 / ≤ 250 bar g	600 bar g
0 ... 160 bar g	≥ -1 / ≤ 400 bar g	960 bar g
0 ... 250 bar g	≥ -1 / ≤ 625 bar g	1 500 bar g
0 ... 400 bar g	≥ -1 / ≤ 1 000 bar g	2 400 bar g
0 ... 600 bar g	≥ -1 / ≤ 1 500 bar g	3 600 bar g
Mätområde för övertryck (endast för USA-marknaden)	Överlastgräns	Bursttryck
0 ... 30 psi g	≥ -5,8 / ≤ 80 psi g	420 psi g
0 ... 60 psi g	≥ -11,5 / ≤ 140 psi g	580 psi g
0 ... 100 psi g	≥ -14,5 / ≤ 300 psi g	520 psi g
0 ... 150 psi g	≥ -14,5 / ≤ 350 psi g	870 psi g
0 ... 200 psi g	≥ -14,5 / ≤ 550 psi g	1 390 psi g
0 ... 300 psi g	≥ -14,5 / ≤ 800 psi g	2 170 psi g
0 ... 500 psi g	≥ -14,5 / ≤ 1 400 psi g	3 480 psi g
0 ... 750 psi g	≥ -14,5 / ≤ 2 000 psi g	5 220 psi g
0 ... 1 000 psi g	≥ -14,5 / ≤ 2 000 psi g	5 220 psi g
0 ... 1 500 psi g	≥ -14,5 / ≤ 3 500 psi g	8 700 psi g
0 ... 2 000 psi g	≥ -14,5 / ≤ 5 500 psi g	13 920 psi g
0 ... 3 000 psi g	≥ -14,5 / ≤ 8 000 psi g	21 750 psi g
0 ... 5 000 psi g	≥ -14,5 / ≤ 14 000 psi g	34 800 psi g
0 ... 6 000 psi g	≥ -14,5 / ≤ 14 000 psi g	34 800 psi g
0 ... 8 700 psi g	≥ -14,5 / ≤ 21 000 psi g	52 200 psi g

Utsignal	
Strömsignal	4 ... 20 mA
• Belastning	$(U_B - 10 V) / 0.02 A$
• Matningsspänning U_B	DC 7 ... 33 V --- (10 ... 30 V för Ex)
• Strömförbrukning I_B	≤ 20 mA
Spänningssignal	DC 0 ... 10 V ---
• Belastning	≥ 10 k Ω
• Matningsspänning U_B	DC 12 ... 33 V ---
• Strömförbrukning	< 7 mA vid 10 k Ω
Karaktäristik	linjär stigande

Mätnoggrannhet	
Onoggrannhet vid 25 °C (77 °F), karaktäristisk avvikelse, hysteres och repeterbarhet inkluderad	<ul style="list-style-type: none"> • typiskt: 0,25 % av fullt mätområde (FS) • maximalt: 0,5 % av fullt mätområde (FS)
Svarstid T99	< 0,1 s
Långtidsstabilitet	
• Nollpunkt och fullt mätområde	0,25 % av fullt mätområde (FS)/år
Inverkan av omgivningstemperatur	
• Nollpunkt och fullt mätområde	0,25 %/10 K av fullt mätområde (FS)
• Vibrationsinverkan (enligt IEC 60068-2-6)	0,005 %/g till 500 Hz i alla riktningar
• Inverkan av matningsspänning	0,005 %/V
Driftdata	
• Omgivning	För användning inom- eller utomhus
• Processtemperatur	-30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F)
• Omgivningstemperatur	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
– Höjd över havet	maximalt 2000 meter över havsnivå. Vid högre höjder än 2000 meter krävs ett lämpligt matningsdon.
– Relativ luftfuktighet	0 ... 100 %
• Lagringstemperatur	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
• Skyddsform (enligt EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> • IP65 med kontakt enligt EN 175301-803-A • IP67 med kontakt M12 • IP67 med kabel • IP67 med kabel och snabbanslutningsdon
Elektromagnetisk kompatibilitet	<ul style="list-style-type: none"> • enligt EN 61326-1 • enligt EN 61326-2-3 • enligt NAMUR NE21 endast för ATEX givare och en mätavvikelse på ≤ 1 %
Konstruktion	
Vikt	cirka 0.090 kg (0.198 lb)
Processanslutning	Se måttritning
Elektrisk anslutning	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt enligt EN 175301-803-A Form A med kabelgenomföring M16x1.5 eller 1/2-14NPT eller PG 11 • Kontakt M12 • 2- eller 3-trådig (0,5 mm²) kabel (± 5,4 mm) • Kabel med snabbanslutningsförskruvning
Material i mediaberörda delar	
• Mätcell	Rostfritt stål enligt 1.4016
• Processanslutning	Rostfritt stål enligt 1.4404 (SST 316L)
Material i icke mediaberörda delar	
• Kapsling	Rostfritt stål enligt 1.4404 (SST 316L)
• Kopplingshus	<ul style="list-style-type: none"> • Plast • CuZn, förnicklad (M12 kontakt)
• Kabel	• PVC spec.

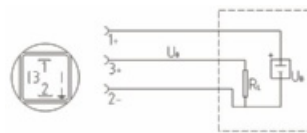
Elektrisk anslutning

Anslutning med strömavgång och kontakt enligt EN 175301



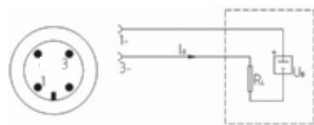
Anslutning 1 (+) 2 (-)

Anslutning med spänningsavgång och kontakt enligt EN 175301



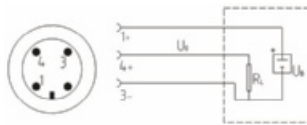
Anslutning 1 (+U_B) 2 (-) 3 (+U₀)

Anslutning med strömavgång och kontakt M12x1



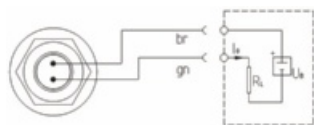
Anslutning 1 (+) 3 (-)

Anslutning med spänningsavgång och kontakt M12x1



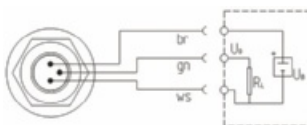
Anslutning 1 (+U_B) 3 (-) 4 (+U₀)

Anslutning med strömavgång och medföljande kabel



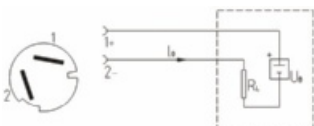
Anslutning br (+) gn (-)

Anslutning med spänningsavgång och medföljande kabel



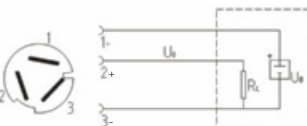
Anslutning br (+U_B) ws (-) gn (+U₀)

Anslutning med strömavgång och medföljande snabbanslutningskabel



Anslutning 1 (+) 2 (-)

Anslutning med spänningsavgång och medföljande snabbanslutningskabel



Anslutning 1 (+U_B) 3 (-) 2 (+U₀)

Givare med Ex explosionsskydd: 4 ... 20 mA

Jordskruven är internt ansluten till givarens hus

Anslutning med strömavgång och kontakt enligt EN 175301 (Ex)



Anslutning 1 (+) 2 (-)

Anslutning med strömavgång och kontakt M12x1 (Ex)



Anslutning 1 (+) 3 (-) 4 (↕)

Förklaring

I_0 = Utgångsström

U_B = Matningsspänning

R_L = Last

U_0 = Utgångsspänning

↕ = Jordning



Korrigerig av nolla och span

Givaren är inställd för respektive mätområde på fabriken.
En ytterligare justering är inte möjlig.

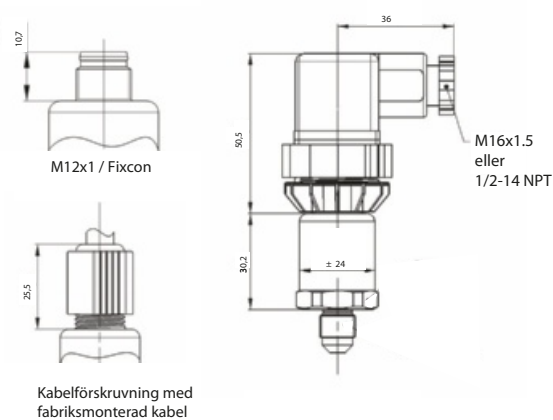
Underhåll

Givaren är underhållsfri.
Kontrollera givarens nollpunkt med jämna intervall.

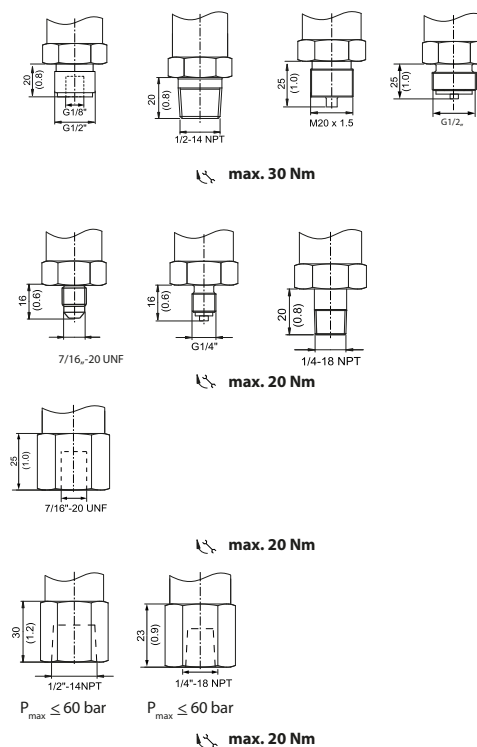
Certifikat och godkännanden	
Klassificering enligt tryckkärlsdirektivet PED (DGRL 97/23/EC)	För gaser och vätskor i fluidgrupp 1 skall krav i section 3, paragraf 3 följas (god ingenjörssed)

Skydd mot explosion 7MF1567-xxxx1-xxxx	
Egensäkerhet "i" (endast med strömavgång)	 II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb  II 1/2 D Ex ia IIIC T125°C Da/Db
EC-typgodkännande certifikat	SEV 10 ATEX 0146
Anslutning till certifierad egensäker resistiv krets med maxvärden	$U_i \leq 30$ VDC; $I_i \leq 100$ mA; $P_i \leq 0,75$ W
Effektiv intern induktans och kapacitans för versioner med anslutning enligt EN 175301-803-A och M12	$L_i = 0$ nH; $C_i = 0$ nF

Måttuppgifter elanslutningar



Måttuppgifter processanslutningar



SITRANS P220, type 7MF1567

Ytterligare information för installation

Följande information gäller typerna

7MF1567-*01-1**1** **7MF1567-***01-2**1** **7MF1567-***01-5**1**

observera:

Funktionen är endast till certifierade egensäkra kretsar med resistiv last och följande maxvärden:

U_i	≤ 30 V
I_i^a	≤ 100 mA
P_i^a	≤ 750 mW
	Intern induktans $L_i = 0$ nH
	Intern kapacitans $C_i = 0$ nH

För tryckgivaren gäller en maximal omgivningstemperatur T_a -25 till +85 °C.

Används som instrument i kategori 1/2:

Tryckgivarna kan monteras i skiljezon mellan område med kategori 1-krav (zon 0) och område med kategori 2 krav (zon 1).

I detta fall måste processanslutningen vara i enlighet med EN 60079-26, avsnitt 4.6, till exempel genom att tillhandahålla kapslingsklass IP67 i enlighet med EN 60529.

Matningen måste vara via egensäker krets med skydd av typ Ex ia.

Givaren får endast användas för media där processanslutning och mätcellen membran är tillräckligt beständiga både kemiskt och korrosionsmässigt.

Teknisk support

Kontakta teknisk support för alla Siemens IA och DT produkter enligt följande:

- Via internet på adressen (formuläret kan fyllas i på svenska): www.siemens.com/automation/support-request
- Email: support.automation@siemens.com
- Telefon: 0200-28 28 00

Mer information gällande Siemens teknisk support: www.siemens.com http://www.industry.siemens.se/topics/se/sv/service_support/Pages/Default.aspx