

Digitaler Verstärker ProfiNet DA-PN

Lieferumfang

Elektronikeinheit im Normgehäuse,
Standard: 1-Kanal-ProfiNet

Gerätebeschreibungsdatei auf Datenträger

Variante

2PN: 2-Kanal-ProfiNet mit Normgehäuse

Erweiterte Optionen

GK: Gehäuse (IP67) mit Klemmen

M: Vergossene Version nur in
Verbindung mit Option GK

F: (Ex-Schutz):
Betrieb mit Sicherheitsbarrieren



Abbildung ähnlich



Andere Schnittstellen ebenfalls möglich,
z.B.: Ethernet (DA-EN)
EtherCAT (DA-EC)
Profibus (DA-PB)



ProfiNet-DMS-Verstärker

Besondere Merkmale

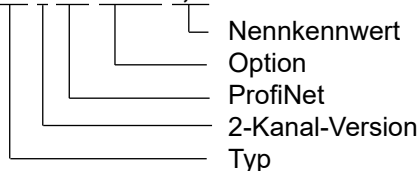
- 24bit Σ - Δ -AD-Wandler für höchste Präzision
- Sehr schnelle Zykluszeit für zeitkritische Anwendungen
- Einfache Einbindung der Schnittstelle in ProfiNet-Netzwerke
- ProfiNet IRT mit 2 Port Switch (2 x RJ-45), Conformance Class C
- Nachbarschaftserkennung innerhalb des Netzwerkes (LLDP)

Der DA-PN wird dort eingesetzt, wo Sensoren mit Widerstandsvollbrücken (z. B. DMS-Kraftaufnehmer) mit ProfiNet angebunden werden sollen. Anwendungsschwerpunkt ist die Bandzugmessung.

Die Sensorsignale werden mit einer Zykluszeit von 0,5 ms in Digitalsignale umgesetzt, gemittelt und im Abstand von ca. 6 ms der Interface-Schaltung zur Verfügung gestellt. Von dort werden sie dann in dem entsprechenden Datenformat geschaltet.

Bestellbeispiel

DA-2PN-GKM-1,5



Bei der Bestellung bitte berücksichtigen:

Durch die voreingestellte Ausführung ist die Verstärkung des DA-PN speziell auf den Nennkennwert der HAEHNE-Sensoren abgeglichen.

Ausführung DA-PN	Nennkennwert des Sensors
-1,5	1,5 mV/V
-1,0	1,0 mV/V
-0,75	0,75 mV/V
-0,5	0,5 mV/V

Bestellbeispiel für Option F:

Bei der Option F bitte den Gesamtwiderstand der Messkette mit angeben (z. B. 1000 Ohm):

DA-PN-F1000-1,5

Technische Daten

Hilfsenergie Achtung: Die Hilfsenergie muss geerdet sein!	Spannung	24 V DC (9 ... 36 V)
	typ. Stromaufnahme bei Standardbeschaltung	ca. 150 mA
DMS-Aufnehmer-Speisung	Spannung (V_4):	10 V DC
	Option J	5 V DC
	Strom max.	160 mA
Signal	-160 % ... 0 ... +160 % Δ 8000...0000...7FFF	
Datenbreite	1 Word	
Auflösung	16 bit	
Schutzart	Standard: IP20	Variante GK: IP67
Temperaturbereich	0...+60° C	
Anschlussquerschnitt	AWG 24-12	



Oberseite

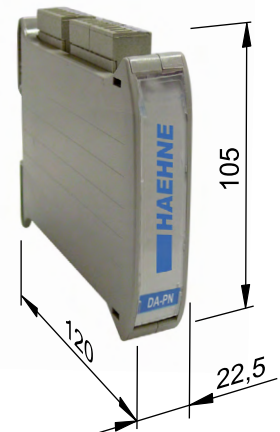


Port 1	Port 2	Unterseite
RJ45	RJ45	

Anschlussbelegung Normgehäuse

Spannungsversorgung					Bezugspotential für Ex-Schutz	Sensor A				Sensor B			
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13
+24 V	+24 V*	0 V	0 V*	PE	GND	V_4^+	V_4^-	V_1^+	V_1^-	V_4^+	V_4^-	V_1^+	V_1^-

V_1 : Signalspg. V_4 : Speisespg.



* Spannungsversorgung für weitere Geräte.
Maximaler Strom von 1 A darf nicht überschritten werden.

Anschlussbelegung Option GK

Spannungsversorgung					Bezugspotential für Ex-Schutz
1	2	3	4	5	
+24 V	+24 V*	0 V	0 V*	PE	GND

Port 1					Port 2					Sensor A				Sensor B			
1	2	3	6	S	1	2	3	6	S	V_4^+ / U_{Br}^+	V_4^- / U_{Br}^-	V_1^+ / U_{Sig}^+	V_1^- / U_{Sig}^-	V_4^+ / U_{Br}^+	V_4^- / U_{Br}^-	V_1^+ / U_{Sig}^+	V_1^- / U_{Sig}^-
TD+	TD-	RD+	RD-	Shield	TD+	TD-	RD+	RD-	Shield								

V_1 : Signalspg. V_4 : Speisespg.



Option GK
Breite x Tiefe x Höhe
170 x 123 x 67 mm

Digitaler Verstärker ProfiNet DA-PN

Technische Information

Aufbau und Datenübertragung

Die analog aufbereiteten und digital gewandelten Kraftwerte werden auf ProfiNet übertragen. Der Wertebereich umfasst $\pm 160\%$ der Nennkraft. Hat die Sensormessrichtung eine vertikale Komponente, werden durch das Walzengewicht, auch schon bei Betrieb ohne Band, Kraftwerte übertragen. Zur Ermittlung des tatsächlichen Kraftwertes muss noch der Tara-Wert (Vorlast) abgezogen und entsprechend der Kraftwirkungsrichtung ein Faktor berücksichtigt werden.

Messwertübertragung

Beispielhafte Darstellung im 16-Bit-Register als Zweierkomplement																							
Messwert bezogen auf F_{nom}	Messwertsignalspannung V_1 [mV]		hex	dez (unsigned)	dez (signed)	MSB								LSB									
						15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
+150 %	Nennwert \times 10 V / 5 V (Option J) \times	1,5	7800	30720	30720	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+100 %		1,0	5000	20480	20480	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+50 %		0,5	2800	10240	10240	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 %		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-50 %		-0,5	D800	55296	-10240	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100 %		-1,0	B000	45056	-20480	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-150 %		-1,5	8800	34816	-30720	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ProfiNet-Mastereinstellung

Die notwendige Gerätebeschreibungsdatei (GSDML-V...-KUNBUS-COMS-....xml) wird von HAEHNE mitgeliefert und muss in das Konfigurationswerkzeug der Steuerung eingelesen werden. HAEHNE hat ein PNO zertifiziertes Embedded Modul der Firma KUNBUS in seinen Messverstärker integriert.

Als Ergebnis wird z.B. im TIA-Portal das Gerät im Fenster „Hardware Katalog“ unter „Weitere Feldgeräte \ PROFINET IO \ I/O \ KUNBUS GmbH \ KUNBUS-COMS-ProfiNetTPS1“ eingetragen und steht dort für die Konfiguration zur Verfügung.

Das Gerät „KUNBUS-COMS-ProfiNetTPS1“ muss in der Konfigurationssoftware dem Projekt hinzugefügt werden. In der Gerätekonfiguration muss das passende Modul ausgewählt werden. Die Daten werden im 16-Bit Register als Zweierkomplement dargestellt. In der Konfigurationssoftware ist dies der „Input 2 Byte“ Eintrag unter „Input Modules“.

Bei der 2-Kanal Variante muss das Modul zweimal eingefügt werden.