

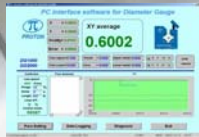
ATVM

Vertrieb Messtechnik



Berührungsfreies Messen von
geometrischen Größen

InteliSENS SL - Serie
InteliSENS DG - Serie



ATVM Vertrieb Messtechnik
PROTON Deutschlandvertrieb
Postfach 2550
D- 59715 Arnsberg

www.protonproducts.com

Telefon: + 49 (0) 29 32 - 82 7 19
Telefax: + 49 (0) 29 32 - 44 54 52
Mobil: + 49 (0) 175 - 22 19 0 69
Email: tweer@atvm.de

www.atvm.de

ATVM
Vertrieb Messtechnik

Anmerkungen – Proton IntelliSENS SL 1016 / SL 2550

Berührungsfreien Geschwindigkeits- und Längenmessung

Berührungsfreies Messen ist bei bestimmten Oberflächen oder Zuständen von Materialien zwingend erforderlich. Sei es, dass diese noch nicht ausgehärtet sind oder auch nie aushärten und/oder klebend bzw. aggressiv sind.

Es gibt aber auch noch weitere Gründe, die den Einsatz berührungsfreier Messtechnik erforderlich oder zumindest empfehlenswert machen. Hier ist eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Gründe dafür:

- **Materialunabhängig** Messräder sind vom Reibwert zwischen Oberfläche und Messrad abhängig. Auch ist die Art und Beschaffenheit der Oberfläche entscheidend. Dadurch ändern sich die Kalibrierwerte und Umparametrieren ist erforderlich.
- **Temperatur** Die Messung ist von der Temperatur der Oberfläche und des Materials unabhängig. Durch Kühlung kann man dafür Sorge tragen, dass die Messkopftemperatur nicht überschritten wird.
- **Keine Beschädigung** Berührende Messsysteme benötigen häufig hohen Druck, damit die notwendige Kraft für die Beschleunigung der Mechanik, erbracht werden kann. Das kann zu Beschädigungen führen.
- **Keine Auswirkungen** Wenn ein Messrad auf einer irgendwie beschichteten Oberfläche läuft, so kann der Druck die Beschichtung verändern, ohne dass dieses optisch erkannt wird. ZB.: gefettete Bänder - das Fett oder Öl wird in die Microporen gequetscht; Schutzpapier und -folien lassen sich nicht gleichmäßig entfernen;
- **Hohe Genauigkeit** Der Vorteil, keine Massen bewegen zu müssen, im Gegensatz zur Mechanik, macht die berührungsfreie Messtechnik wesentlich genauer: Beispiel: Messräder, es gibt keinen Schlupf und damit auch kein Fehler.
- **Verschleißfrei** Berührungsfreie Messtechnik hat, wie der Name es schon sagt, keinen Kontakt mit der Oberfläche und damit keinen Verschleiß, somit keine Veränderungen oder Abtragungen.
- **geringer Wartung** Wenn es keine Veränderungen gibt, sind natürlich auch die Wartungsintervalle entsprechend groß. Es sollten lediglich routinemäßig die Systeme auf eventuelle Beschädigung oder starke Verschmutzung geprüft werden.

Anmerkungen – Proton IntelliSENS SL 1016 / SL 2550

Laser-Doppler-Messgerät - IntelliSENS SL 1016 und SL 2550

Die Unterschiede der verschiedenen Messgeräte, liegen im Detail und natürlich auch im Preis. Dieser sagt aber nichts über die Qualität oder Funktionalität des Systems aus. Vielmehr sind es moderne Weiterentwicklungen und Fertigungsmethoden, die es ermöglichen, ein gutes Preis-Leistungsverhältnis anzubieten.

Vorteile die für den Einsatz des PROTON IntelliSENS SL sprechen:

- sehr kleine Minimalgeschwindigkeit - 0,1 m/min

So wird die Länge und Geschwindigkeit auch bei Schleichfahrt oder Einfädelgeschwindigkeit noch genau erfasst - ohne Hilfsmittel. Das **IntelliSENS SL 1016** kann auch bei sehr langsam laufenden Anlagen eingesetzt werden.

- Großer Geschwindigkeitsbereich 0,1 - 3000 m/min

Von Schleichfahrt bis zu schnell laufenden Anlagen kann das **IntelliSENS SL** eingesetzt werden.

- Extrem schnelle und sehr gute Signalauswertung

Dies erlaubt, auf Mittlung zu verzichten, was die Messung von hohen Beschleunigungen ermöglicht. So wird, in Verbindung mit der geringen Mindestgeschwindigkeit, selbst bei kleinen Bewegungen, die Längen exakt erfasst und gemessen.

- Große Abstandsvarianz - 50 mm.

Selbst bei starken Schwankungen der Oberfläche wird so eine betriebssichere Längenmessung gewährleistet.

- Kleines, sehr kompakte Gerät, Abmessungen 130 x 117 x 248 mm

Die Größe eines Messgerätes ist oft das KO-Kriterium beim Nachrüsten in vorhandenen Anlagen.

- robustes Aluminium Spritzgussgehäuse – IP65

Für raue Umgebungen.

- Kein Nachkalibrieren oder Einstellung eines neuen Arbeitspunktes erforderlich

Die Laserfrequenz wird intern ständig erfasst und korrigiert.

- Großseriengerät,

Wenige Typen und Varianten garantieren kurze Lieferzeiten wegen geringer Lagerhaltung. Für unseren Kunden bedeutet das weniger Ersatzteilerhaltung.

- Extrem lange Standzeiten der Laserdiode und nur Laserschutzklasse nur 3R,

da die Laserdiode nur im Teillastbereich betrieben wird.

- 12 bis 30 Volt Anschlussspannung und sehr geringe Leistungsaufnahme 100 mW

Die Erwärmung ist nur sehr gering und es wird keine Kühlung benötigt.

- Alle gängigen Schnittstellen und Ausgänge verfügbar

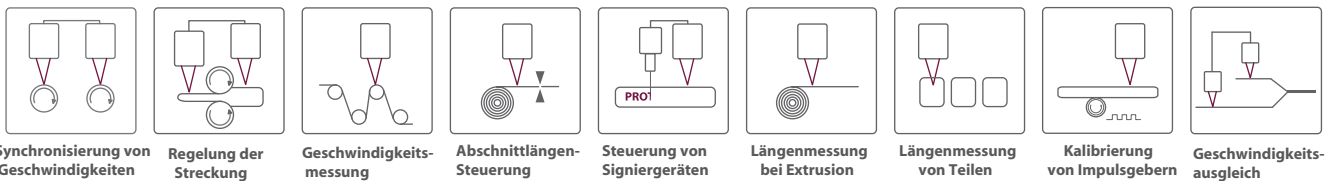
Entweder eingebaut oder mit der externen Interfacebox kann das Messgerät über die gängigen Schnittstellen, Bussen und sonstigen Ausgängen mit den Anlagen verbunden werden. Schaltsignale für „Länge erreicht“, „Betriebsbereit“ und weitere Funktionen machen das **IntelliSENS SL** universell einsetzbar.



Die Reihe von berührungslosen InteliSENS™ SL Geschwindigkeits- und Längenmessgeräten ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und arbeitet mit dem Laser-Dopplerprinzip. Das Gerät gewährleistet genaueste Messungen unter allen erdenklichen Einsatzbedingungen. Als Quelle dient eine Laserdiode der Klasse 3R. Das Funktionsprinzip basiert auf dem Doppler-Effekt unter Ausnutzung von Interferenz-Mustern auf der bewegenden Objektoberfläche. Das Reflexionssignal wird mit dem InteliSENS™ in Form einer "Fast Fourier - Analyse" ausgewertet. Der InteliSENS™ SL Geschwindigkeits- und Längenmesskopf ist die ideale Wahl für schnell oder langsam laufende kontinuierliche und diskontinuierliche Prozesse. Anwendungen, die exakte Abschnittslängen erfordern, profitieren von der schlupflosen und sehr präzisen Laser-Doppler-Messung. Der Messkopf und die Anzeigegerät bauen sehr klein und sind einfach integrierbar in jeden Prozess oder in jede Maschine. Durch die niedrigen Anschaffungskosten ist ein sehr günstiges Preis-/Leistungsverhältnis gegeben.



ANWENDUNGEN



TECHNOLOGIE

- Das Raster ist eine Funktion der Laser-Wellenlänge und des Strahlenwinkels
- Die Doppler-Frequenz ist proportional zur Geschwindigkeit und umgekehrt proportional zum Rasterabstand.
- Über die Geschwindigkeit + Zeit wird die Länge ermittelt.

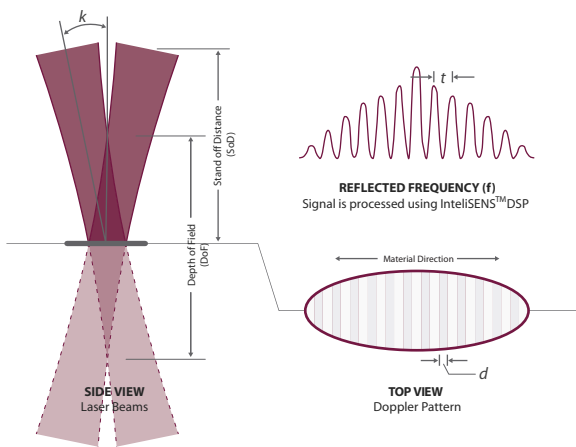
$$d = \frac{\lambda}{2 \sin \kappa}$$

$$f \propto \frac{v}{d}$$

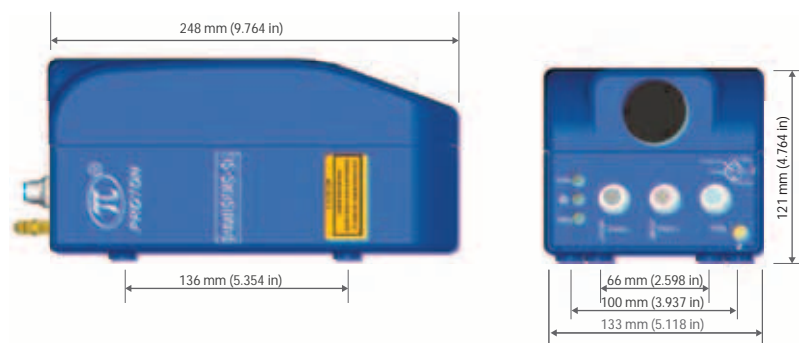
$$L = \int_0^t v dt$$

LEISTUNGSMERKMALE

- Genauigkeit $\leq 0.05\%$
- Berührungslose Messung
- Misst nur die lineare Komponente der Bewegung
- Keine Markierung bzw. Beschädigung der Oberfläche
- Keine beweglichen Teile
- Kalibrierung nicht erforderlich
- Nicht beeinflusst von Materialoberfläche oder Farbe
- Ersetzt mechanische Geschwindigkeitsmessung
- Kompaktes Industriegehäuse
- Schutzart IP65 NEMA 4
- Geeignet für alle Oberflächen (matt bis glänzend, Alle Farben, weiss bis schwarz)
- Einfache Installation und Bedienung
- Sehr Kostengünstig!



SPEZIFIKATION



SL1016

SL2550

Min. Durchmesser	0,4 mm	2 mm
Min. Geschwindigkeit	0,1 m / Min.	0,3 m / Min.
Max. Geschwindigkeit	2000 m / Min. (6562 ft / Min.)	3000 m / Min. (9843 ft / Min.)
Messfeld-Tiefe	16 mm	50 mm
Messabstand	100 mm	250 mm
Genauigkeit	Besser als 0,05 %	
Geschwindigkeitsanzeige	m / Min., ft / Min.	
Messanzeige Länge	m, ft	
Schnittstellen	Profibus, Ethernet IP, RS232/USB	
Impulsausgang 1	RS485, Quadrature; 1~4096 P / Min., P / ft	
Impulsausgang 2	15 V Complementary, Quadrature; 1~ 100 P / Min., P / ft	
Impulsausgang 3	24 V Earth Referenced, Quadrature; 1~100 P / Min., P / ft	
Analogausgang	0-5 Vdc (2 mA); 100 to 9999 m / Min. (ft / Min.) full scale	
Relaisausgänge	Messkopf ein, Messung Geschwindigkeit, Länge > 1st limit, Länge > 2nd limit.	
Stromversorgung	11 ~ 25 Vdc; 12 W	
Abmessungen (LxBxH)	248 x 133 x 121 mm	
Gewicht des Messkopfes	3,5 kg	
Temperaturbereich	0 - 40°C	
Umgebungsbedingungen	Keine Kondenswasserbildung	
Schutzart	IP65, NEMA 4	

ZUBEHÖR



SLI
Anzeigegerät



PSU-RS232
Netzteil + RS232



PSU-RS2-ARQ
PSU-RS2-ARQ
Netzteil + RS232
Analog + Relais + Impuls



HST-1
Stativ mit
Höhenverstellung



PHA-1
Präzisions-
Höhenverstellung

SCHNITTSTELLEN OPTIONEN

- Profibus
(im SL Messkopf)
- Ethernet IP
(im PSU-RS2-ARQ)
- RS232 / USB
(im PSU-RS2-ARQ)



Contact Information

Head Office

**PROTON PRODUCTS
INTERNATIONAL LTD**
10 Aylesbury End,
Beaconsfield,
Bucks, HP9 1LW,
England.
Tel: +44 1494 670 606,
Fax: +44 1494 670 808

Europe

**PROTON PRODUCTS
EUROPE N.V.**
Nieuwbaan 81,
B-1785, Merchtem,
Belgium.
Tel: +32 (0) 52 466 311
Fax: +32 (0) 52 466 313

Asia

**PROTON PRODUCTS
CHENGDU LTD**
DianZikeMao Bld,
126 Dong, 2nd section
No.1 Ring Road,
Chengdu, 610051,
China.
Tel: +86 288 439 3112,
Fax: +86 288 437 0880

German Distributor

ATVM Vertrieb Messtechnik
Postfach 2550
D-59715 ARNSBERG
Germany
Tel: +49 (0) 2932-82 7 19
Fax: +49 (0) 2932-44 5 452
Mobile: +49 (0) 175-22 19 0 69
E-mail: tweer@atvm.de

website www.protonproducts.com or by email sales@protonproducts.com

SPECIFIKATIONEN - Proton IntelliSENS SL 1016 / SL 2550

	IntelliSENS SL 1016	IntelliSENS SL 2550
Messabstand:	100 mm	250 mm
Messfeld - Tiefe:	16 mm	50 mm
Messfeldbereich	92 bis 108 mm	225 bis 275 mm
Max. Produktbewegung	+/- 8 mm	+/- 25 mm
Geschwindigkeitsbereich:	0,1 bis 3000 m/min	0,25 bis 3000 m/min
Genauigkeit:	Besser als 0,05 %	
Wiederholgenauigkeit:	+/- 0,01 %	
Messfrequenz:	1 kHz	
Aktualisierung:	250 /sec	
Stromversorgung:	12 - 24 VDC, 100 mA, ca. 1,2 W	
Gewicht des Messkopfes:	3400 g	
Temperaturbereich:	0°C – 45°C Umgebung	
Umgebungsbedingungen:	Nicht kondensierend, - Nebelbildung	
Schutzart:	SL2550 <u>und</u> PSU-RS2-ARQ : IP65	
Laser:	Halbleiter Diodenlaser Toshiba Ausgangsleistung: 3.2 – 3.3 mW , 650 nm	
Laser Sicherheitsklasse:	Klasse 3R (Europe)/Klasse 3A (USA) = Sicherheitsklasse mit max. 5mW Ausgangsleistung. <u>Kein Spezialen Sicherheitsbestimmungen erforderlich!</u>	
Eich Zertifikat:	UKAS Zertifikat geliefert mit Messgerät, Genauigkeit Typisch im bereich von 0,02 bis 0,04%	

SCHNITTSTELLEN:

IntelliSENS SL Sensor:	canBUS (nur intern nutzbar) profiBUS, inkl. GSD-Datei EtherNet DeviceNet
------------------------	---

PSU-RS2-ARQ Interfacebox (optional):

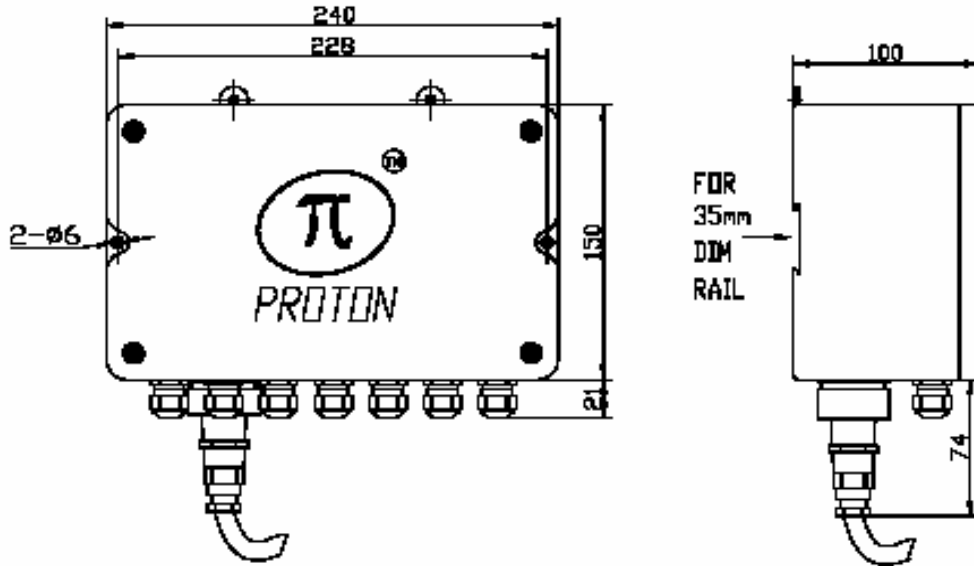
Ausgang 1:	Geschwindigkeit: Isoliert, quadratisch, Differential O/P Ausgangsstrom und -Spannung nach RS 485 Standard Impulsrate = 1 bis 65535 Impulse pro Meter, hochfrequent, Überspannungsfest: +/- 25VDC
------------	--

SPECIFIKATIONEN - Proton IntelliSENS SL 1016 / SL 2550

Ausgang 2:	Geschwindigkeit: Isoliert, niederfrequent, quadratisch O/P Impulsrate = 0,1 bis 6553.5 Impulse pro Meter O/P Spannung ohne Last, Low = 0 to + 2V DC O/P Spannung ohne Last, High = +12 to +14V DC
Ausgang 3:	Länge: Erdpotential quadratisch O/P Impulsrate = 0.1 bis 65,535 Meter pro Impuls, max. 200Hz O/P Spannung ohne Last, Low = 0 to + 2V DC O/P Spannung ohne Last, High = +22 to + 24V DC
RS232 Port:	Standard RS232 Signale auf Erde bezogen. Signals: TX, RX, Earth, Baud Rate: 4800, 9600, 19200 or 38400
RS232 Daten:	Geschwindigkeit, Länge, Status: Quality Factor, Gerät-OK, Laser-OK, ProfiBUS-Status, canBUS-Status, Laser-Temperatur, Avalanche diode Temperatur, usw...
USB Port:	Standard
canBUS Port:	Standard (interne Verbindung zwischen PSU-RS2-ARQ und SL)
profiBUS Port:	Optional, montiert am SL-Sensor.
Relaisausgänge:	Kontaktausgänge: 1. Messkopf Ein 2. Messung Geschwindigkeit 3. Länge 1 erreicht 4. Länge 2 erreicht
Remote Reset I/P:	Kontakt oder Spannungseingang
Richtungs- I/P:	Kontakt oder Spannungseingang (Signal durch Kunde beigestellt oder Proton liefert ein „Lauf-Richtungs-Detektor“ von OMRON)
Analogausgang:	0 – 5 V DC (programmierbar)
Digitalanzeige:	(Option) SLI Anzeige für Länge und Geschwindigkeit, auf SL Sensor Montiert (empfehlenswert). Auch lieferbar mit 1500mm Kabelanschluss.
PCIS_SL Software:	PC Software Packet erhältlich (für Windows 98, 2000, ME oder XP) zum darstellen und ändern aller Geräte-Funktionen.
CanBUS Verbindungskabel:	SL-Sensor zur PSU-RS2-ARQ Interfacebox (device-Net Standard) Kabel kann in Längen 5, 10, ...max. 50 Meter von Proton vorkonfektioniert geliefert werden

SPECIFIKATIONEN - Proton IntelliSENS SL 1016 / SL 2550

Schnittstellenbox PSU-RS2-ARQ

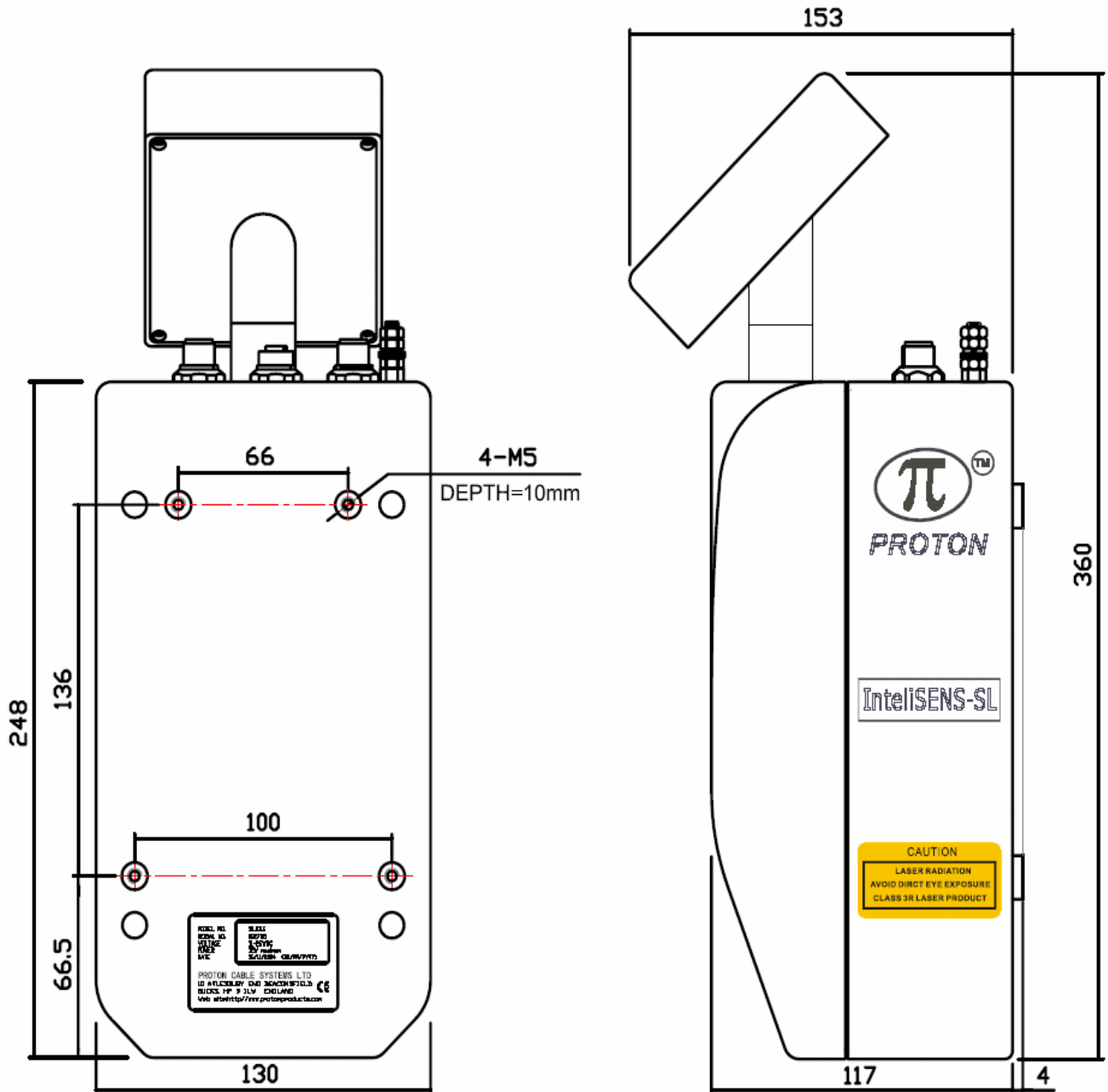


Terminal, Aufsicht auf PCB



Relais - Kontakte 1. Gerät Bereit-Status 2. Gerät Geschwindigkeitsmessung 3. Über Länge 1 4. Über Länge 2	Pulsausgang 1, (RS485 - differential) 0A Phase 1 Line A 0B Phase 1 Line B 90A Phase 2 Line A 90B Phase 2 Line B - 0
Pulsausgang 2, PNP 12 V 0 Phase 1 normal 180 Phase 1 invertiert 90 Phase 2 normal 270 Phase 2 invertiert -- 0	Pulsausgang 3, Längen-Pulse 0 Phase 1 90 Phase 2 Erde (max. 200 Hz)
Länge auf Null setzen + Kontakt oder Spannung -- Erde	Richtungseingang + Kontakt oder Spannung -- Erde
Analogausgang + 0-5 v output -- 0 v Isolated	RS232 Gnd Erde Txd Transmit Rxd Receive
Canbus	

SPECIFIKATIONEN - Proton IntelliSENS SL 1016 / SL 2550



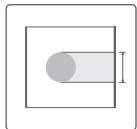


Die InteliSENS™ DG1000 Baureihe von Einachs-Dimensions-Messgeräten bietet eine hohe Messfrequenz für genaue Messungen und grosse Bandbreiten. InteliSENS™ DG1000 Präzisions-Kompakt-Messköpfe sind robust, schmutzunempfindlich und für Industrieanwendungen geeignet. Die Signalbearbeitung ist digital im Messkopf integriert. Verschiedene Kommunikationsprotokolle mit dem Messkopf sind möglich: CanBUS und ProfiBUS. Weiterhin bietet die "Black Box" PSU-RS2-AR eine RS232 Schnittstelle, Analogausgänge und Kontaktausgänge. InteliSENS™ DG 1000 Messköpfe sind auch an NEXIS Reglersysteme anschliessbar. Die InteliSENS™ DG1000 Baureihe von Dimensions-Messgeräten ist für on-line Anwendungen in der Draht-, Kabel-, Kunststoff-, Gummi-, Stahl- und Metallindustrie, aber auch für die off-line Messung von Präzisionsteilen geeignet.

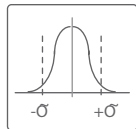


:: Data Sheet ::

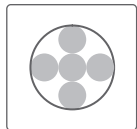
TYPISCHE ANWENDUNGEN



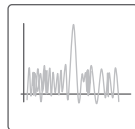
MESSUNG, REGELUNG
DES DURCHMESSERS



SPC



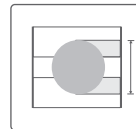
HÜLLKURVEN-
ERFASSUNG



FFT



SSFD



GROßPROFILE

TECHNOLOGIE

- Abtastrate (ST) ist eine Funktion der Scangeschwindigkeit (SV) und der Messfeldgrösse (GS)
- Schattenposition (EP1) ist Scangeschwindigkeit (SV) x Zeit T1
- Schattenposition (EP2) ist Scangeschwindigkeit (SV) x Zeit T2
- Produktabmessung

$$ST = \frac{GS}{SV}$$

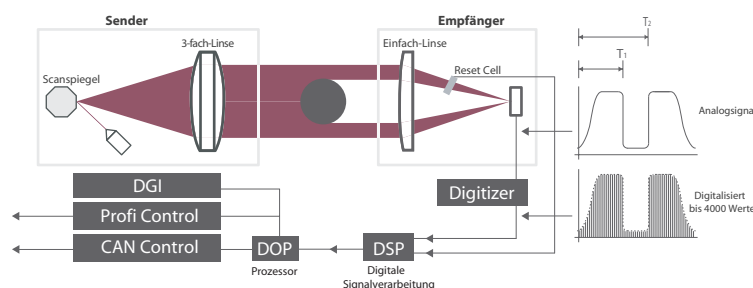
$$EP1 = SV \times T1$$

$$EP2 = SV \times T2$$

$$OD = EP2 - EP1 \text{ oder } (T2-T1)$$

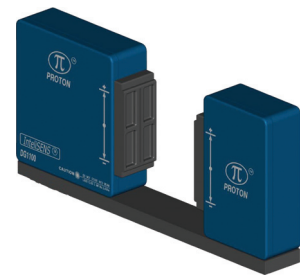
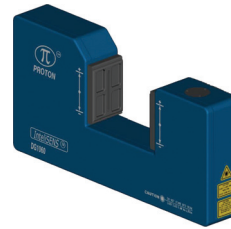
LEISTUNGSMERKMALE

- 600 Abtastungen/Sek. (Option: 1400 Abtastungen)
- Plausibilitätsprüfung
- Berührungslose Messung
- Vielfältige Messfunktionen
- Hochentwickelte Optik und Scan-Technik
- 100 % Prüfung der Produktqualität
- DSP Technologie, Messung wird nicht beeinflusst durch Produktvibration
- Höchste Genauigkeit durch permanente Kalibrierung
- Sehr robuste, langlebige Bauweise
- Schutzart IP65 NEMA 4
- Intelligenter Messkopf



Einachs Messprinzip

SPEZIFIKATION



Model	DG1030	DG1060	DG1100	
Messung	Messfeld	30 mm	60 mm	100 mm
	Min. Durchmesser	0,1 mm	0,2 mm	0,5 mm
	Max. Durchmesser	27 mm	54 mm	90 mm
	Genauigkeit -0.008%	±0,001 mm	±0,0015 mm	±0.005 mm
	Abtastrate	600 Abtastungen/ Sekunde (Option: 1400 Abtastungen)		
Messanzeige	mm, inch			
Phys. und Umgebung	Stromversorgung	24 Vdc 1 Amp		
	Abmessungen (LxBxH)	290 x 66 x 170 mm	425 x 68 x 212 mm	504 x 68 x 230 mm
	Gewicht	5 kg	8 kg	10 kg
	Temperaturbereich	5 °C - 45 °C		
Rel. Feuchtigkeit	90% 38 °C			
Schutzart Gehäuse	IP65, NEMA 4			
I/O	Messkopf Schnittstelle	CanBUS		
PSU-RS2-AR	Serial I/O	RS232 / USB, CanBUS		
	Geschwindigkeitseingang	Wird gebraucht bei der Reglerfunktion oder bei Hüllkurvenerfassungsfunktion		
	Relaisausgang	4 x Spannungsfreier Ausgang 60Vdc (1.Status, 2 Toleranzüberschreitung, 3. Ovalität, 4. Knoten/Dellen Alarm)		
	Analogausgang 1	16 Bit 5Vdc 2mA - Einstellbar Xdurchm. oder Mittelwert		
Analogausgang 2	16 Bit 5Vdc 2mA - Einstellbar Ydurchm. oder Abweichung			
Software	SPC	SPC - Max, Min, Mean, Cp, CpK		
	FFT	FFT - Frequenz und Amplitude von Durchmesser Abweichung		
	SSFD	Einzelmessung Knoten/Dellen Detektion		
	Hüllkurbenerfassung	Messung von Hüllkurben bei verseilten Leitungen		
	Sollwerteingabe	Durchmesser, +Tol., -Tol., +Bereich Knoten, -Bereich Dellen, Ovalität		
	Glas Logik	Messung von transparenten Produkten		

ZUBEHÖR



DGI

Auswertegerät für Messkopf



PSU-RS232

Netzteil + RS232



PSU-RS2-AR

Netzteil + RS232
+ Analog und Relaisausgänge



KAL 30

KAL 60

KAL 100

Kalibrier Satz

HST-1

Stativ mit
Höhenverstellung

GRS 30

GRS 60

GRS 100

Laufrollensatz

SCHNITTSTELLEN OPTIONEN

- Profibus (im SL Messkopf)
- Ethernet IP (im PSU-RS2-AR)
- RS232 / USB (im PSU-RS2-AR)



Contact Information

Head Office

PROTON PRODUCTS INTERNATIONAL LTD
10 Aylesbury End,
Beaconsfield,
Bucks, HP9 1LW,
England.
Tel: +44 1494 670 606,
Fax: +44 1494 670 808

Europe

PROTON PRODUCTS EUROPE N.V.
Nieuwbaan 81,
B-1785, Merchtem,
Belgium.
Tel: +32 (0) 52 466 311
Fax: +32 (0) 52 466 313

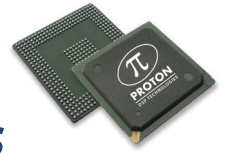
Asia

PROTON PRODUCTS CHENGDU LTD
DianZikeMao Bld,
126 Dong, 2nd section
No.1 Ring Road,
Chengdu, 610051,
China.
Tel: +86 288 439 3112,
Fax: +86 288 437 0880

German Distributor

ATVM Vertrieb Messtechnik
Postfach 2550
D-59715 ARNSBERG
Germany
Tel: +49 (0) 2932-82 7 19
Fax: +49 (0) 2932-44 5 452
Mobile: +49 (0) 175-22 19 0 69
E-mail: tweer@atvm.de

website www.protonproducts.com email sales@protonproducts.com

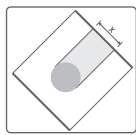


Die InteliSENS™ DG2000 Baureihe von Zwei-Achs Dimensions-Messgeräten bietet eine hohe Messfrequenz für genaue Messungen und grosse Bandbreiten. InteliSENS™ DG2000 Präzisions-Kompakt-Messköpfe sind robust, schmutzunempfindlich und geeignet für Industrieanwendungen. Signalbearbeitung ist digital und im Messkopf integriert. Verschiedene Kommunikationsprotokolle mit dem Messkopf sind möglich: CanBUS und ProfiBUS. Weiterhin bietet die "Black Box" PSU-RS2-AR eine RS232 Schnittstelle, Analogausgänge und Kontaktausgänge. InteliSENS™ DG2000 Kompakt-Messköpfe sind auch an NEXIS Reglersysteme anschliessbar. Die InteliSENS™ DG2000 Baureihe von Zwei-Achs Dimensions-Messgeräten sind geeignet für on-line Anwendungen in der Draht-, Kabel-, Kunststoff-, Gummi-, Stahl- und Metallindustrie, aber auch für die off-line Messung von Präzisionsteilen geeignet.

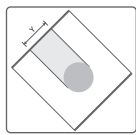


:: Data Sheet ::

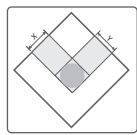
MESSFUNKTIONEN



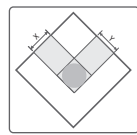
X-Durchmesser



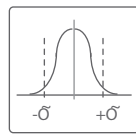
Y-Durchmesser



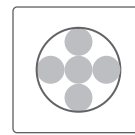
XY-Mittelwert



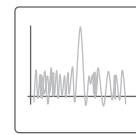
Ovalität



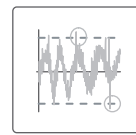
SPC



Hüllkurven



FFT



SSFD

TECHNOLOGIE

- Abtastrate (ST) ist eine Funktion von der Scangeschwindigkeit (SV) und der Messfeldgrösse (GS)

$$ST = \frac{GS}{SV}$$
- Schattenposition (EP1) ist Scangeschwindigkeit (SV) x Zeit T1

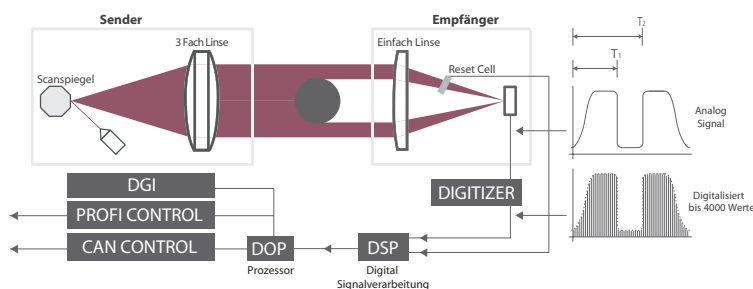
$$EP1 = SV \times T1$$
- Schattenposition (EP2) ist Scangeschwindigkeit (SV) x Zeit T2

$$EP2 = SV \times T2$$
- Produktabmessung

$$OD = EP2 - EP1 \text{ oder } (T2 - T1)$$

LEISTUNGSMERKMALE

- 1200 Abtastungen/Sek.
- Plausibilitätsprüfung
- Berührungslose Messung
- Vielfältige Messfunktionen
- Hochentwickelte Optik und Scan-Technik
- 100% Prüfung von Produktqualität
- DSP Technologie, Messung wird nicht beeinflusst durch Produktvibration
- Höchste Genauigkeit durch permanente Kalibrierung
- Sehr robuste langlebige Bauweise
- Schutzart IP65 NEMA 4
- Intelligenter Messkopf



Einachs Messprinzip

SPEZIFIKATION



	DG2030	DG2060	DG2100
Messkopf	DG2030	DG2060	DG2100
Messung			
Messfeld	30 mm	60 mm	100 mm
Min. Durchmesser	0,1 mm	0,2 mm	0,5 mm
Max. Durchmesser	27 mm	54 mm	90 mm
Genauigkeit -0,008%	±0.001mm	±0.0015mm	± 0.005mm
Abtastrate		1200 Abtastungen / Sekunde	
Messanzeige		mm, inch	
Phys. und Umgebung			
Stromversorgung		24 Vdc 1 Amp	
Abmessungen (LxBxH)	260 x 66 x 270 mm	360 x 68 x 402 mm	674 x 68 x 654 mm
Gewicht	7,5 kg	14 kg	20 kg
Temperaturbereich		5 °C - 45 °C	
Rel. Feuchtigkeit		90% 38 °C	
Schutzart Gehäuse		IP65, NEMA 4	
I/O		CanBUS	
Messkopf Schnittstelle		CanBUS	
PSU-RS2-AR		RS232 / USB, CanBUS	
Serial I/O		RS232 / USB, CanBUS	
Geschwindigkeitseingang		Wird bei der Reglerfunktion oder bei Hüllkurvenverfassungsfunktion verwendet.	
Relaisausgang		4 x spannungsfreier Ausgang 60 Vdc (1. Status, 2. Toleranzüberschreitung, 3. Ovalität, 4. Knoten/Dellen Alarm)	
Analogausgang 1		16 Bit 5 Vdc 2mA - Einstellbar X-Durchmesser oder Mittelwert	
Analogausgang 2		16 Bit 5 Vdc 2mA - Einstellbar Y-Durchm. oder Abweichung	
Software		SPC - Max, Min, Mean, Cp, CPk, FFT - Frequenz und Amplitude der Durchmesser Abweichung SSFD - Einzelmessung Knoten/Dellen Detektion Hüllkurvenverfassung - Messung von Hüllkurven bei verseilten Leitungen Sollwerteingabe - Durchmesser, +Tol., -Tol., +Bereich Knoten, -Bereich Dellen, Ovalität Glas Logik - Messung von transparenten Produkten	

ZUBEHÖR



DGI
Auswertegerät für Messkopf



PSU-RS232
Netzteil + RS232



PSU-RS2-AR
Netzteil + RS232
+ Analog und Relaisausgänge



KAL 30
KAL 60
KAL 100
Kalibriersatz



HST-1
Stativ mit
Höhenverstellung



GRS 30
GRS 60
GRS 100
Laufrollensatz

SCHNITTSTELLEN OPTIONEN

- Profibus (im SL Messkopf)
- Ethernet IP (im PSU-RS2-AR)
- RS232 / USB (im PSU-RS2-AR)



Contact Information

Head Office

PROTON PRODUCTS INTERNATIONAL LTD
10 Aylesbury End,
Beaconsfield,
Bucks, HP9 1LW,
England.
Tel: +44 1494 670 606,
Fax: +44 1494 670 808

Europe

PROTON PRODUCTS EUROPE N.V.
Nieuwbaan 81,
B-1785, Merchtem,
Belgium.
Tel: +32 (0) 52 466 311
Fax: +32 (0) 52 466 313

Asia

PROTON PRODUCTS CHENGDU LTD
DianZikeMao Bld,
126 Dong, 2nd section
No.1 Ring Road,
Chengdu, 610051,
China.
Tel: +86 288 439 3112,
Fax: +86 288 437 0880

German Distributor

ATVM Vertrieb Messtechnik
Postfach 2550
D-59715 ARNSBERG
Germany
Tel: +49 (0) 2932-82 7 19
Fax: +49 (0) 2932-44 5 452
Mobile: +49 (0) 175-22 19 0 69
E-mail: tweer@atvm.de

website www.protonproducts.com or by email sales@protonproducts.com

PC Interface software for Diameter Gauge



X = 0.6053

Y = 0.5950

Ovality = 0.0103

Error = 0.6002

XY average

0.6002



DG1000
DG2000

Flaw Upper = 0.1000

Preset = 0.0000

Upper limits = 0.0000

X = 33 %

Unit
Imperial

Flaw Lower = 0.0354

Core = 0.0000

Lower limits = 0.0000

Y = 33 %

Controller

Flaw diameter

XY

Line speed
0003 ft/min
Range: 12 %
Delay: 2 s
Length: 6.6 ft
Loop O/P:
0 %
Control mode:
RESET



Para Setting

Data Logging

Diagnosis

Exit

Communication is OK!

GAUGE OK!

COM1

9600

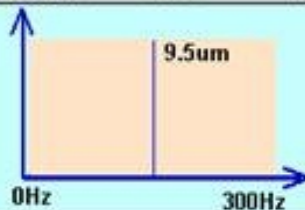
2005-12-12

16:57

Parameter Setting

FFT

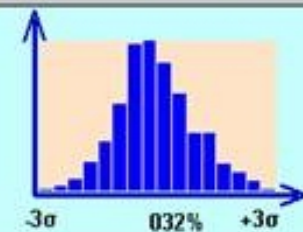
Sample rate: 600 Hz
Mode: Running
Remain: 0002 s



Statistics

Time: 10 s
Mode: Running
Remain: 0003 s
Sigma: 0.0000 inch
Max: 0.6002 inch
Min: 0.6001 inch

Normal: YES
Chi: 32 %



Analog

Analog 1
Source: X
Type: SLOW
Full Scale: 0.0040 inch

Analog 2
Source: Y
Type: SLOW
Full Scale: 0.0040 inch

Controller

Mode: RESET
Range: 12 %
Start: 0 ft/min
Polarity: Normal

Delay: 2 s
Length: 6.6 ft
I Gain: 10 %
P Gain: 0 %

Speed

Source: Pulse
Gain: 0000
Speed: 90 ft/min

Transmit

Parameter Group: 0

Send To Gauge

Receive From Gauge

Measuring

Mode: Solid
Cores: 2
Average: 1
Pitch length: .4 inch

Other

ProfiNet Address: 6
Language: English Imperial

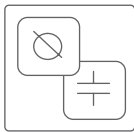
Return to Home page

The NEXiS™ CS-2G is one of the most economical, yet powerful control systems available. The NEXiS™ CS-2G uses a Self Calculating Control Algorithm (SCCA) to maintain the product dimension within preset limits. The IntelliSENS™ range of gauges connects to the CS-2G using a "Data Secure" network which helps protect against external electrical interference. Featuring a 2-row bright LED display and membrane navigation pad, the CS-2G is a robust, easy to use control system that can be used for cable insulation, jacketing, tubing and other applications. Standard features include; Product Presets, Independent Tolerance Settings, Alarm Functions, Line Speed Input and RS 232 Communication Port.

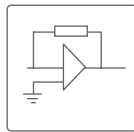


:: Data Sheet ::

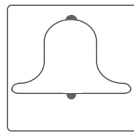
FEATURES



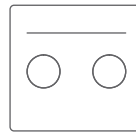
PRESETS



SCCA



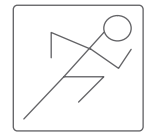
ALARMS



3x RELAY



DIGITAL COMS



SPEED INPUT

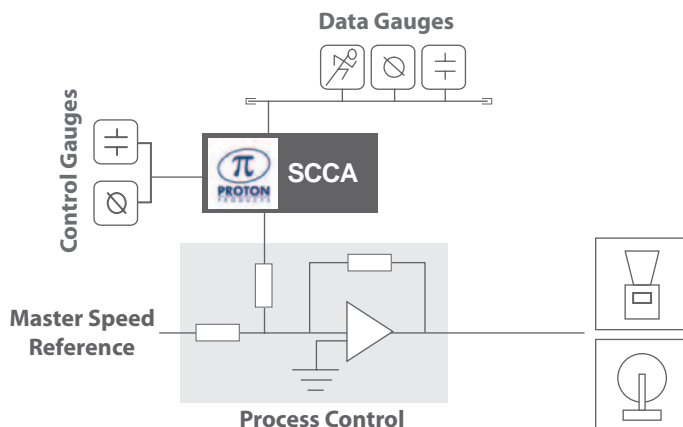
TECHNOLOGY

Self Calculating Control Algorithm

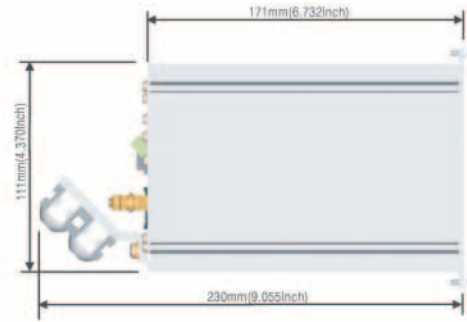
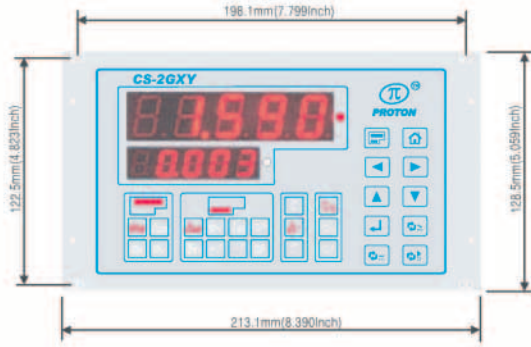
- Product Preset = P
- Estimated Core = C
- Actual Diameter = A
- Diameter Error $\varnothing \text{ error} = \frac{A^2 - C^2}{P^2 - C^2} - 1$
- Control Output is the amount of trim applied to the motor drive $Co = I_g \int_0^t \varnothing \text{ error } dt$

BENEFITS

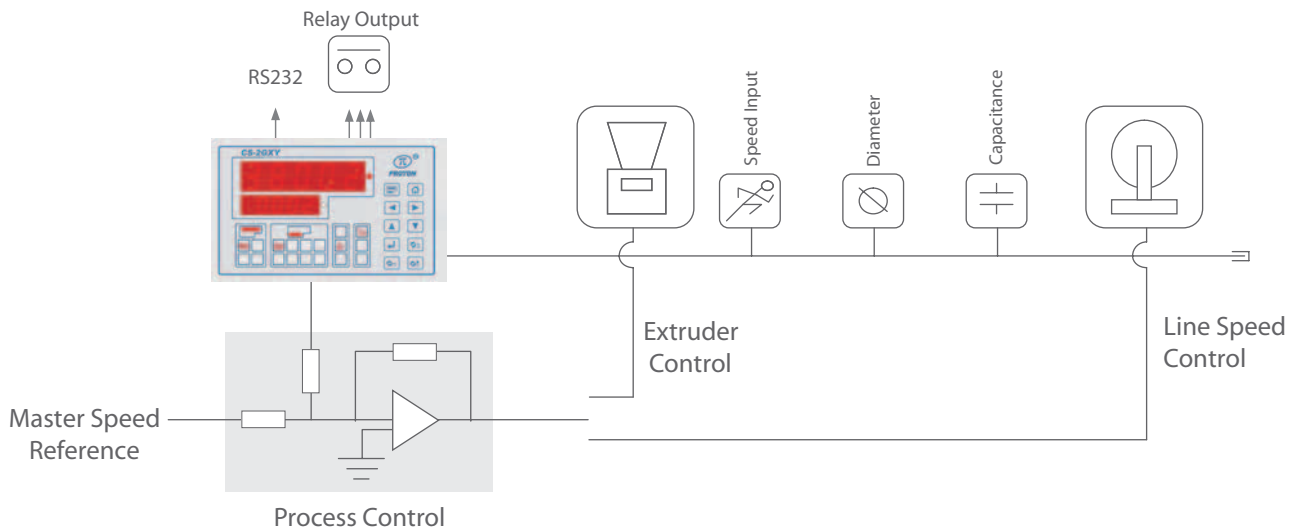
- Maintains Product Dimension within Specification Limits
- Alarm Functions Indicate Product Exceeding Specification
- Gauges Connect via "Data Secure" Network Technology
- Password Protection to Prevent Unauthorised Set-Up
- Simple User Interface and Navigation System
- Digital Communication
- Economical Process Control Solution



SPECIFICATION



Model	NEXiS™ CS-2G
Screen Type	2 Rows - 7 Segment, 5 Digit
Digit Height	Upper Row 20.32 mm (0.8 inch) Lower Row 12.7 mm (0.5 inch)
Controller Weight	2.5 kg (5.5 lbs)
Power Requirements	95 - 264 VAC, 1 Amp, 47 - 65 Hz, 35 W
Operating Temperature	0 - 45 °C (0 - 118 °F)
Relative Humidity	90% 38°C (105 °F)
Degree of Protection	IP 54
Relay Contacts	3 x Volt Free Max Rating 50 Vdc (1. Gauge Status, 2. Upper Tol Exceeded, 3. Lower Tol Exceeded)
Line Speed Input	0 - 10 Vdc or 0 - 50 Vdc, programmable
Control Output	1 x Solid State Control Output
Data Secure Network	CANbus
Serial	RS232 - USB Auto Detection
SCCA Control	Self Calculating Control Algorithm



Contact Information

Head Office

PROTON PRODUCTS INTERNATIONAL LTD
10 Aylesbury End,
Beaconsfield,
Bucks, HP9 1LW,
England.
Tel +44 1494 670 606,
Fax +44 1494 670 808

Europe

PROTON PRODUCTS EUROPE N.V. -
Nieuwbaan 81,
B-1785, Merchtem-Peizegem,
Belgium
Tel: +32 (0) 52 466 311
Fax: +32 (0) 52 466 313

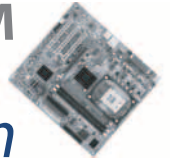
USA

PROTON PRODUCTS INTERNATIONAL C/O WEBER & SCHER
P.O. Box 366, 1231
US Highway 22
East, Lebanon Borough,
New Jersey,
USA.
Tel +1 (908) 236 8484,
Fax +1 (908) 236 7001

Asia

PROTON PRODUCTS CHENGDU LTD
DianZikeMao Bld,
126 Dong, 2nd section
No.1 Ring Road,
Chengdu, 610051,
China.
Tel +86 288 439 3112,
Fax +86 288 437 0880

Website: www.protonproducts.com Email: sales@protonproducts.com

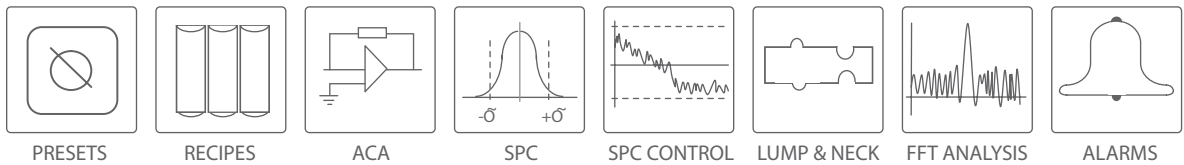


The NEXiS™ CS-3G Diameter Control system interfaces with all Single or Dual Plane IntelliSENS™ DG-Series Laser Diameter Gauges. Designed for industrial use, the NEXiS™ CS-3G is a robust, powerful and very easy to use control system, with a 120mm x 85mm (4.72 in x 3.35 in) B/W backlit LCD screen and membrane navigation pad. Standard features include: Password Protection, Product Presets, Graphical FFT, Graphical SPC, Statistics, and Flaw Detection. The NEXiS™ CS-3G features a variety of inputs and outputs facilitating integration into virtually any type of extrusion process. The Integrated controller is an auto-adaptive PID Controller.



∴ Data Sheet ∴

FEATURES



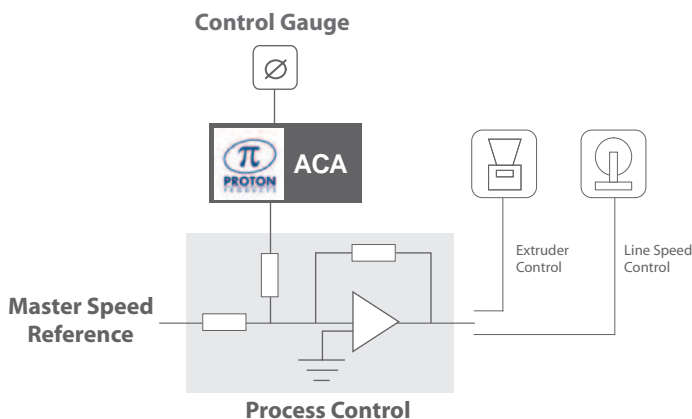
TECHNOLOGY

Advanced Control Algorithm

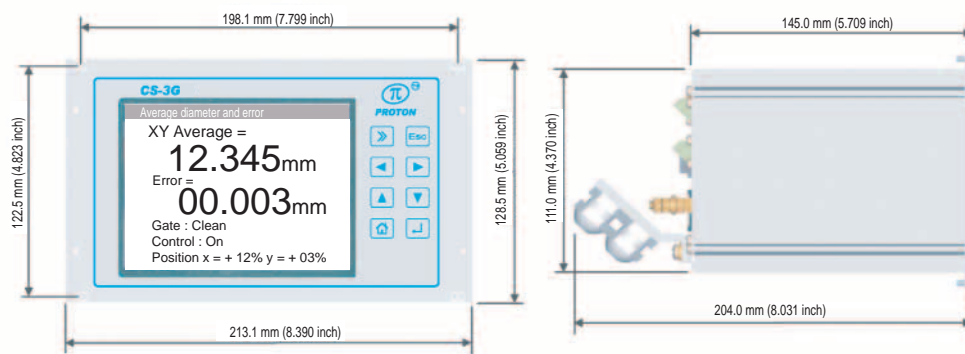
- Product Preset = P
- Core Diameter Preset = C
- Actual Diameter = A
- Diameter Error $\varnothing \text{ error} = \frac{A^2 - C^2}{P^2 - C^2} - 1$
- Control Output is the amount of trim applied to the motor drive $Co = P_p \cdot \varnothing \text{ error} + I_p \int_0^t \varnothing \text{ error} dt$

BENEFITS

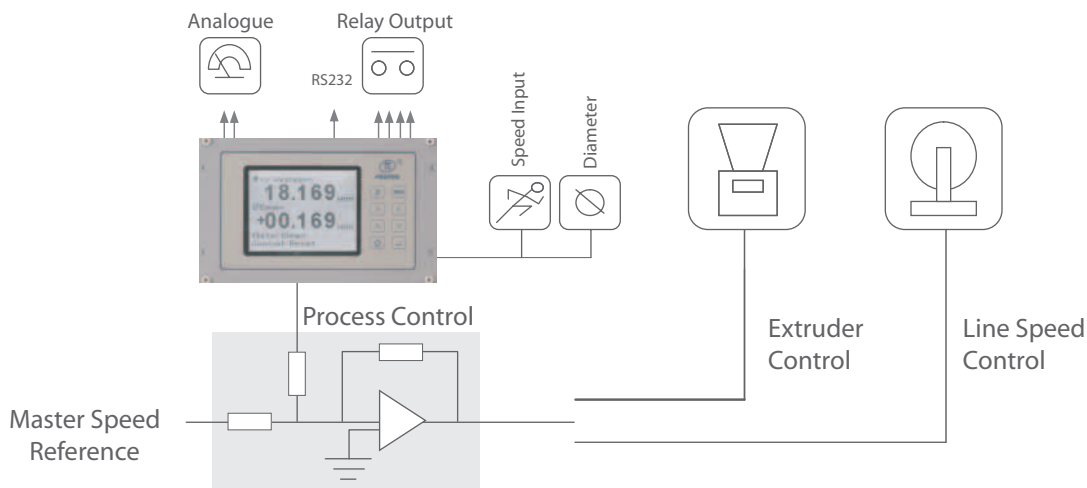
- Maintain Product Dimension within Specification Limits
- Reduce Material Consumption Utilising SPC Control
- Store Product Recipe Details in the Control System Memory
- Graphically Displayed SPC, Flaw Detection and FFT Analysis
- Alarm Functions Indicate Product Exceeding Specification
- Password Protection to Prevent Unauthorised Set-Up
- Simple User Interface and Navigation System



SPECIFICATION



Model	NEXiS™ CS-3G
Screen Type	Graphical B/W Back-lit LCD Display (320 by 240 pixels)
Screen Dimensions W x H	120mm x 85mm (4.72 inch x 3.35 inch)
Controller Weight	2.5 kg (5.5 lbs)
Power Requirements	95 – 264 VAC, 1 Amp, 47 – 65 Hz, 35 W
Operating Temperature	0 – 45 °C (0 – 118 °F)
Relative Humidity	90% 38°C (105 °F)
Degree of Protection	IP54
Analogue Output	2 x 16bit 0 – 5 Vdc (Single Scan or average) (X, Y , Mean XY, Mean XY error)
Relay Contacts	4 x Volt Free Max Rating 50 Vdc (1. Gauge Status, 2. Tol + Exceeded, 3. Tol – Exceeded, 4. Flaw Alarm)
Line Speed Input	0 – 10 Vdc, 0 – 50 Vdc, Pulse Input 5 V or 24 V at 50 kHz Max, Programmable
Control Output	1 x Solid State Control Output (± 5V , 10 mA Max)
Gauge Communication Network	CANbus
Serial	RS232
SPC	Graphical SPC – Displays Histogram, CP, CPk
FFT	Graphical FFT – Displays Frequency & Amplitude of Variation
SSFD	Single Scan Flaw Detection – Detects Lumps and Neckdowns
Presets	Nominal, +Tol, -Tol, +Flaw, -Flaw
Product Recipes	50 Product Presets can be stored in the CS-3G memory
ACA Control	Advanced Control Algorithm
SPC Control	SPC data is used to determine a reduction or increase in the Set Point



Contact Information

Head Office

PROTON PRODUCTS INTERNATIONAL LTD
10 Aylesbury End,
Beaconsfield,
Bucks, HP9 1LW,
England.
Tel +44 1494 670 606
Fax +44 1494 670 808

Europe

PROTON PRODUCTS EUROPE N.V. -
Nieuwbaan 81,
B-1785, Merchtem-Peizegem,
Belgium
Tel: +32 (0) 52 466 311
Fax: +32 (0) 52 466 313

USA

PROTON PRODUCTS INC.
P.O. Box 366, 1231
US Highway 22
East, Lebanon Borough,
New Jersey, USA.
Tel +1 (908) 236 8484
Fax +1 (908) 236 7001

Asia

PROTON PRODUCTS CHENGDU LTD
DianZikeMao Bld,
126 Dong, 2nd section
No.1 Ring Road,
Chengdu, 610051,
China.
Tel +86 288 439 3112
Fax +86 288 437 0880

Website: www.protonproducts.com Email: sales@protonproducts.com