



## NPC-D-5110DS Single Axis Digital Controller



### (特徴)

- プラグインコンパチブル  
同社の製品であればステージ、アクチュエータいずれでも接続し、電源を入れると自動的に全て最適条件に設定されすぐにお使いいただけます。
- PID パラメータ+notch filter 設定を 8 種類セーブしておくことができます。工場にて高速、中速、低速の 3 種類のパラメータがセーブされてきます。残りの 5 種類は付属の制御プログラム (NanoBench) で使用条件に応じて最適パラメータを決めて、セーブしておくことができます。
- NPC-D-5200+DPT-D-20 の組み合わせで、高速応答が可能です。  
ステップ送りができることを確認済みです。  
実測値：30kG 負荷を 1 $\mu$ m ステップを 1 msec
- Queensgate 社ピエゾステージと組み合わせて、世界最速の位置制御が可能になります。  
ユニークな Dual Sensor Technology は従来の PID 制御では不可能な位置決め速度を可能にします。

### (機能) :

- Dual Sensor Technology™ enables Industry-Leading dynamic performances
- Market Leading Noise Floor
- Soft Start/Stop Technology
- DSP 32-bit floating point, 8.3 $\mu$ sec sampling rate servo control
- Inter-changeability (parameters auto-loading)
- 4th order linearization
- Ethernet, RS232 and USB 64 Bits Windows 7 Compatible
- Networkable up to 6 channels in daisy-chain



## DPT-D

Digital Piezo Translators equipped with capacitive sensors  
closed with a closed loop range of up to 120µm

特長：業界最高の位置決め精度を実現するため以下の特徴を有しています。

- 静電容量変位センサ内蔵
- 材質に Super Invar を採用、AL に比べ 60 倍の温度安定性を有します。  
(0.35nm/K CTE)
- Sub nanometer 分解能
- 優れた線形性
- PID 設定（工場出荷時 3 セット、ユーザ設定 5 セットセーブ可能）
- Plug-and play の互換性あり（調整情報はアクチュエータ内の ID chip にセーブされま  
す。）
- 大きな push/pull force（クローズドループ制御時）
- Sub nanometer の再現性



DPT-D

代表的な応用例：

- レーザ干渉計
- Beam alignment
- Mask-wafer chuck alignment
- Cavity tuning
- Scanning probe microscopy
- Cavity tuning

使用可能コントローラ：

- NPC-D5200 コントローラ
- NPC-A-1110DS

## 性能仕様一覧

parameter	仕様値				単位	附記
	DPT-D20	DPT-D40	DPT-D60	DPT-D100		
1) 材質	Super Invar (0.35nm/K CTE)					付記 1
2) 長さ	54.5	72.5	90.5	126.5	mm	+/-0.3
3) 径	22	22	22	22	mm	
4) ケーブル長	2	2	2	2	m	延長も可
5) open loop range	30	50	70	110	$\mu$ m	
6) closed lop range	42	56	84	140	$\mu$ m	
7)最大発生力	3500	3500	3500	3500	N	付記 2
8)最大引き力	600	600	600	600	N	付記 3
9) 剛性	80	48	35	22	N/ $\mu$ m	
10)応答速度 (settling time)	<2	<2	<2	<2	ms	付記 4
11) 動作環境温度	-30~80	-30~80	-30~80	-30~80	°C	
12) 線形性(p-p)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		最悪値
13) 再現性	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	nm	代表値

### 附記

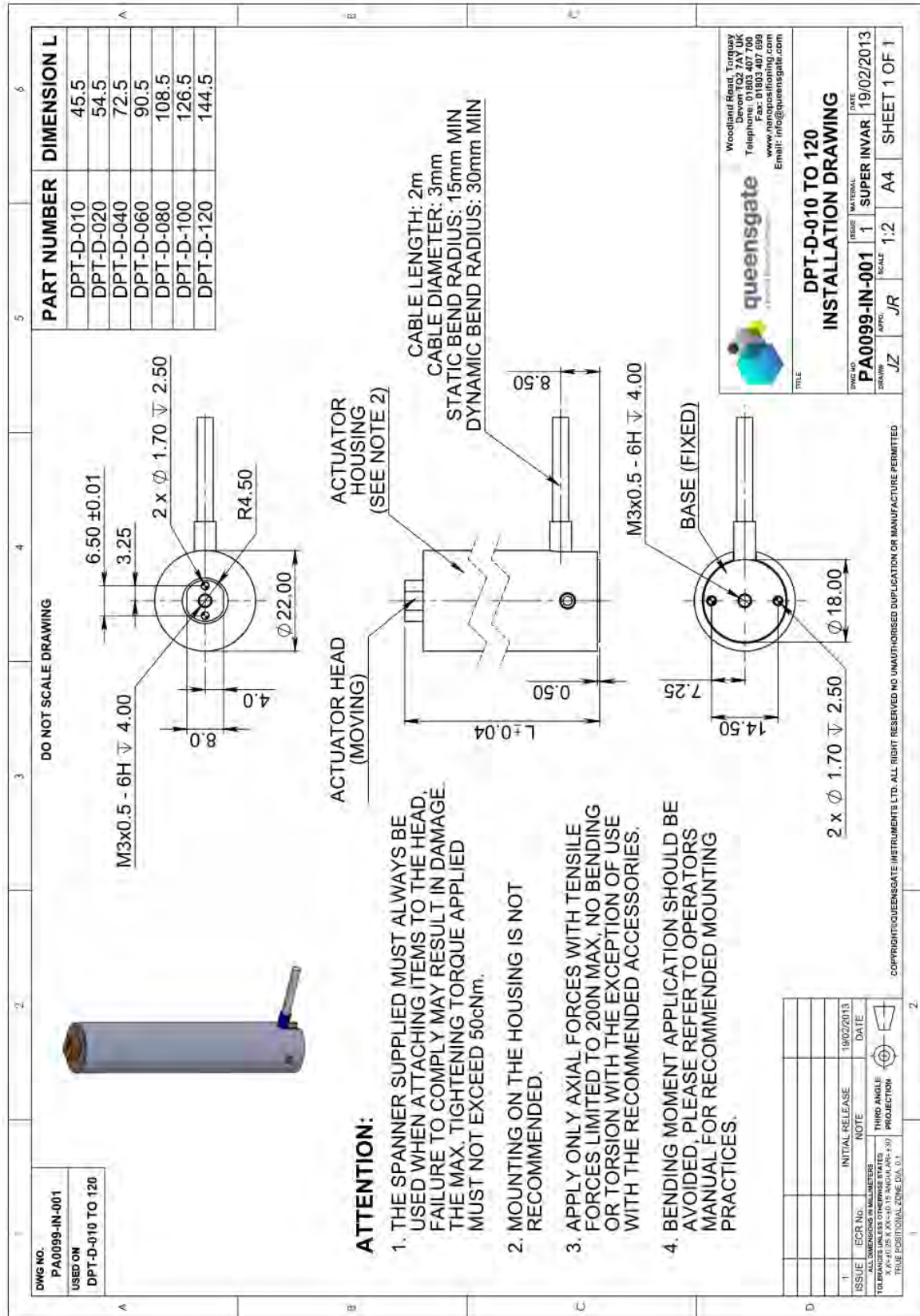
- 筒の材質は stainless Steel 316
- Close loop 制御においてこれ以上の力を加えますとレンジが短くなります。
- コントローラ D5200 使用時

### 追加機能：

- Ultra High Vacuum (UHV) option
- High Temperature Option
- Radiation Hard Option
- その他カスタム仕様、御相談下さい。

### 附属品

- 各種先端金具あります



PART NUMBER	DIMENSION L
DPT-D-010	45.5
DPT-D-020	54.5
DPT-D-040	72.5
DPT-D-060	90.5
DPT-D-080	108.5
DPT-D-100	126.5
DPT-D-120	144.5

DO NOT SCALE DRAWING

DWG NO.	PA0099-IN-001
USED ON	DPT-D-010 TO 120

- ATTENTION:**
1. THE SPANNER SUPPLIED MUST ALWAYS BE USED WHEN ATTACHING ITEMS TO THE HEAD. FAILURE TO COMPLY MAY RESULT IN DAMAGE. THE MAX. TIGHTENING TORQUE APPLIED MUST NOT EXCEED 50cNm.
  2. MOUNTING ON THE HOUSING IS NOT RECOMMENDED.
  3. APPLY ONLY AXIAL FORCES WITH TENSILE FORCES LIMITED TO 200N MAX. NO BENDING OR TORSION WITH THE EXCEPTION OF USE WITH THE RECOMMENDED ACCESSORIES.
  4. BENDING MOMENT APPLICATION SHOULD BE AVOIDED. PLEASE REFER TO OPERATORS MANUAL FOR RECOMMENDED MOUNTING PRACTICES.

**queensgate**  
Woodland Road, Torquay  
Devon TQ2 7AY UK  
Telephone: 01893 407 700  
Fax: 01893 407 699  
www.queensgate.com  
Email: info@queensgate.com

**DPT-D-010 TO 120**  
**INSTALLATION DRAWING**

DWG NO.	PA0099-IN-001	ISSUE	1	MATERIAL	SUPER INVAR	DATE	19/02/2013
DRAWN	JZ	SCALE	1:2	A4	SHEET 1 OF 1		

1.	ISSUE	ECR No.	INITIAL RELEASE	19/02/2013
	NOTE		DATE	
	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED		THIRD ANGLE	
	X, Y, Z TO 0.25; XX, YY, ZZ TO 0.15; M, N, P, R, S TO 0.50		PROJECTION	
	TRUE POSITIONAL ZONE DIA. 0.1			

COPYRIGHT QUEENSGATE INSTRUMENTS LTD. ALL RIGHT RESERVED NO UNAUTHORISED DUPLICATION OR MANUFACTURE PERMITTED