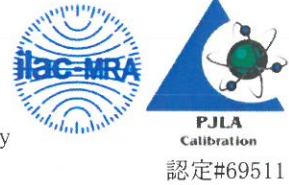




FIT Pacific, Inc.

ISO/IEC17025:2017認定試験所

つくばテクニカルセンター ロードセル校正試験所  
Tsukuba Technical Center Load Cell Calibration Laboratory



## 校正証明書

証明書番号: TT-IL-CC20500-1  
発行日付: 20\*\*年6月\*\*日

Calibration No. : A9002001  
顧客名 (Customer Name): エフ・アイ・ティー・パシフィック株式会社  
住所 (Address) : 茨城県つくば市東光台3-20-1

校正品 (Load Cell)

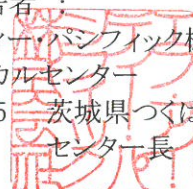
製造会社 (Manufacture) : DENTON  
型式 (Model Number) : 1716AJTF  
製造番号 (Serial Number) : 2157

外観検査  正常  異常  要修理  
出荷時状態  合格  不合格  条件付合格  
作業内容  校正  点検  修理

- 校正方法 (Calibration Procedure/Methods) : NT-ID-TM001
- 校正試験日 (Calibration Date) : 20\*\*年6月25日
- 試験基準計 (標準計) :  
本校正試験に使用された基準計はNIST(National Institute of Standards and Technology)にトレーサブルである。(基準計の詳細は校正報告書に記載)
- 試験場範囲 (Laboratory Scope) :  
つくばテクニカルセンター ロードセル校正試験所  
ISO/IEC17025:2017に適合認定
- 再校正日 (Recalibration Date)の記載はSAE J211規定の一年後を参考として表記し、校正周期を推奨するものではありません。
- 当テクニカルセンターによる書面承認なしに、この証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。
- 付属書類
 

校正報告書	:	TT-IL-CR20500-1
Calibration Report	:	A9002001
Crosstalk Summary	:	A9002001
Loading Sequence Summary	:	A9002001
校正連絡書	:	-
- つくばテクニカルセンターロードセル校正 測定の不確かさは下記弊社WEBサイトを参照ください。  
<http://www.fitpacific.com> ご要望に応じて、写しを提出させていただきます。

校正結果報告者 :  
エフ・アイ・ティー・パシフィック株式会社  
つくばテクニカルセンター  
〒300-2635 茨城県つくば市東光台3-20-1  
センター長 : 枝川 伸男





FIT Pacific, Inc.

ISO/IEC17025:2017認定試験所

つくばテクニカルセンター ロードセル校正試験所  
Tsukuba Technical Center Load Cell Calibration Laboratory



認定#69511

## 校正報告書

報告書番号: TT-IL-CR20500-1

発行日付: 20\*\*年6月\*\*日

### エフ・アイ・ティー・パシフィック株式会社 殿

当社校正試験の結果を報告致します。

校正実施日 : 20\*\*年6月25日

Model No. 1716AJTF 6channel Neck

Serial No. 2157

校正結果 : 合格

合格基準 : Non-linearity : 1%以下, Hysteresis : 1%以下, Crosstalk : 5%以下

校正時Capacity出力値

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
Capacity:	8896.6N	8896.6N	13344.9N	282.5Nm	282.5Nm	282.5Nm
出力値 (mV/V):	1.6670	1.6143	-1.3261	1.6369	1.6351	2.3244

校正時印加電圧 : 9.7V

上記の値は付属書類 Calibration Report【A9002001】に準拠します

校正試験使用システム

R.A.DENTON社製

CAL-20000 Computer Automated Multi-Axis Load Cell Calibration System

校正試験使用基準計 (Reference Load Cell)

Model 1110AO-25KN S/N 275244

Manufacture : Interface Inc.

Nonlinearity : -0.022%FS

Hysteresis : 0.037%FS

校正 : 20\*\*年11月2日 Interface Inc.

トレーサビリティ : NIST(National Institute of Standards and Technology)

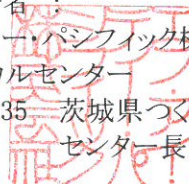
校正結果報告者 :

エフ・アイ・ティー・パシフィック株式会社

つくばテクニカルセンター

〒300-2635 茨城県つくば市東光台3-20-1

センター長 : 枝川 伸男



# Calibration Report

## Uni-Directional Calibration

Automated Load Cell Calibration System  
Copyright (c) 1987-2000 Robert A. Denton, Inc.

Calibration No.	A9002001	Date	Jun 25, 20**	Due	Jun 24, 20**
Model No.	1716AJTF	Serial No.			2157
Technician	Keiko Hatase	Temp (C) / Hum. (%)			22.1 / 49.0
Customer	FITP	Last Calibrated			Apr 17, 2018
Description	6channel Neck	Customer Tag Number			N/A

### Voltage Calibration

Bridge	Capacity	Zero Offset	Nonlinearity	Hysteresis	Output @ Capacity	% Change
FX	8896.6 N	0.0080 mV/V	0.08 % FS	0.26 % FS	1.6670 mV/V	0.46 % FS
FY	8896.6 N	0.0031 mV/V	0.21 % FS	0.49 % FS	1.6143 mV/V	0.33 % FS
FZ	13344.9 N	0.0127 mV/V	0.39 % FS	0.44 % FS	-1.3261 mV/V	0.19 % FS
MX	282.5 Nm	-0.0062 mV/V	0.04 % FS	0.14 % FS	1.6369 mV/V	1.19 % FS
MY	282.5 Nm	-0.0016 mV/V	0.16 % FS	0.24 % FS	1.6351 mV/V	0.50 % FS
MZ	282.5 Nm	-0.0007 mV/V	0.58 % FS	0.47 % FS	2.3244 mV/V	1.20 % FS

### Shunt

Bridge	Shunt Value	Equivalent Load	Bridge Resistance (nom)
FX	60.0 K Ohms	7859.0 N	350.0 Ohms
FY	60.0 K Ohms	8117.4 N	350.0 Ohms
FZ	200.0 K Ohms	-8826.9 N	700.0 Ohms
MX	60.0 K Ohms	254.1 Nm	350.0 Ohms
MY	60.0 K Ohms	254.3 Nm	350.0 Ohms
MZ	150.0 K Ohms	142.4 Nm	700.0 Ohms

NOTE: Positive shunt is between +Exc\_+Sig Negative shunt is between -Exc\_+Sig

### Wire Color Codes

FX-MX	FY-MY	FZ-MZ
Brown + Exc.	Red Stripe + Exc.	Green + Exc.
Red + Sig.	Black + Sig.	Blue + Sig.
Orange - Exc.	White - Exc.	Violet - Exc.
Yellow - Sig.	Black Stripe - Sig.	Gray - Sig.

### Reference Load Cell

Manufacturer	Model No.	Serial No.	Calibration Due Date
INTERFACE INC.	1110AO-25KN	275244	Nov 2, 20**

FIT Pacific, Inc. - Tsukuba Technical Center

ISO/IEC 17025:2017 Accreditation Laboratory : Accreditation No. 69511

This is to certify that the equipment and reference load cells used during the calibration of this transducer are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST).

Morehouse Instrument Company Report No. I\*\*\*102 275244

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of from FITP Tsukuba Technical Center.

Calibrated by

*Keiko Hatase*

Calibration Technician

06/17/20

13:11:35

# CALIBRATION REPORT

## Uni-Directional Calibration Crosstalk Summary

Automated Load Cell Calibration System  
Copyright (c)1987-2000 Robert A. Denton, Inc.

Calibration Number	A9002001	This Calibration	10:32:21	Jun 25, 20**
Model Number	1716AJTF	Calibration Due		Jun 24, 20**
Serial Number	2157	Last Calibrated		Apr 17, 2018
Description	6channel Neck	Temp (C) / Hum. (%)		22.1 / 49.0
Customer	FITP	Customer Tag Number		N/A

### Raw Crosstalk Data (mV/V)

Bridge	Applied Load	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
		N	N	N	Nm	Nm	Nm
FX	8896.6 N	1.6670	0.0039	0.0382	0.0004	-0.0099	0.0208
FY	8896.6 N	0.0008	1.6143	0.0201	0.0222	0.0132	0.0140
FZ	13344.9 N	-0.0089	0.0010	-1.3261	-0.0128	-0.0222	0.0005
MX	282.5 Nm	-0.0052	0.0335	-0.8661	1.6369	-0.0101	0.0157
MY	282.5 Nm	-0.0698	-0.0063	-0.8653	-0.0238	1.6351	-0.0056
MZ	282.5 Nm	-1.6919	0.0083	0.0275	-0.0077	0.0110	2.3244

### % FS Crosstalk \*

Bridge	Applied Load	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
		N	N	N	Nm	Nm	Nm
FX	8896.6 N	0.00%	0.24%	-2.88%	0.03%	-0.61%	0.89%
FY	8896.6 N	0.05%	0.00%	-1.52%	1.35%	0.81%	0.60%
FZ	13344.9 N	-0.54%	0.06%	0.00%	-0.78%	-1.36%	0.02%
MX	282.5 Nm	-0.31%	2.07%	1.36%	0.00%	-0.62%	0.68%
MY	282.5 Nm	-4.19%	-0.39%	1.42%	-1.46%	0.00%	-0.24%
MZ	282.5 Nm	-1.48%	0.52%	-2.07%	-0.47%	0.68%	0.00%

\* Percentage crosstalk for force channels applying moments are corrected for the applied force.

# CALIBRATION REPORT

## Uni-Directional Calibration Loading Sequence Summary

Automated Load Cell Calibration System  
Copyright (c)1987-2000 Robert A. Denton, Inc.

Calibration Number	A9002001	This Calibration	10:32:21	Jun 25, 20**
Model Number	1716AJTF	Calibration Due		Jun 24, 20**
Serial Number	2157	Last Calibrated		Apr 17, 2018
Description	6channel Neck	Temp (C) / Hum. (%)		22.1 / 49.0
Customer	FITP	Customer Tag Number		N/A

### Loading Sequence

Axis	FS Load EU	FS Output mV/V	Sensitivity mV/V/EU	Nonlinearity % FS	Hysteresis % FS	Uncertainty % of Reading	Moment Arm EU
FX	8896.6 N	1.6670	0.000187376	0.08	0.26	0.02	0.00
FY	8896.6 N	1.6143	0.000181455	0.21	0.49	0.02	0.00
FZ	13344.9 N	-1.3261	-0.000099371	0.39	0.44	0.02	0.00
MX	282.5 Nm	1.6369	0.005794310	0.04	0.14	0.02	0.03
MY	282.5 Nm	1.6351	0.005787832	0.16	0.24	0.02	0.03
MZ	282.5 Nm	2.3244	0.008227904	0.58	0.47	0.02	0.03

### Bridge Unbalance

FX Axis	0.0080 mV/V
FY Axis	0.0031 mV/V
FZ Axis	0.0127 mV/V
MX Axis	-0.0062 mV/V
MY Axis	-0.0016 mV/V
MZ Axis	-0.0007 mV/V

### Linearization

Force ( FX )	=	-3.4	+	5345.2	* Output (mV/V)
Force ( FY )	=	-8.8	+	5523.7	* Output (mV/V)
Force ( FZ )	=	-31.0	+	-10074.2	* Output (mV/V)
Force ( MX )	=	-0.0	+	172.7	* Output (mV/V)
Force ( MY )	=	0.1	+	172.9	* Output (mV/V)
Force ( MZ )	=	0.9	+	121.6	* Output (mV/V)