

(低粘度10cpsから高粘度10万cps迄対応)

MODEL Gシリーズ

ギアタイプ高圧(41MPa)高精度流量計

精度:読取值 $\pm 0.3\%$ 以下

広域流量レンジ・高分解能・高速安定出力・低圧損

正逆測定可能

MODEL G004 : 0.001 ~ 4 L/min(500 P/cc, ± 10 VDC, $\pm 4-20$ mA)

MODEL G015 : 0.015 ~ 15 L/min(200 P/cc, ± 10 VDC, $\pm 4-20$ mA)

MODEL G045 : 0.04 ~ 45 L/min(70 P/cc, ± 10 VDC, $\pm 4-20$ mA)

MODEL G105 : 0.15 ~ 105 L/min(25 P/cc, ± 10 VDC, $\pm 4-20$ mA)

MODEL G240 : 0.25 ~ 240 L/min(7 P/cc, ± 10 VDC, $\pm 4-20$ mA)

※流量計本体材質:SUS303(標準) MODEL G004, G015, G045, G105, G240

SUS316(オプション) MODEL G004, G015, G045のみ

※DAQ(Data Logging)/PLC/DCS対応



用途: ■自動車エンジン、建機、バス・トラック(ATF/CVT/エンジンオイル/ブレーキ液量)及び作動油
 ■MIL規格航空機作動油/バンカー油(A重油、B重油)等
 ■ウレタン材料(TDI/MDI)、ポリオール、シーラー材、接着剤、フェノール樹脂等のケミカル材料
 及び軽油、各種作動油の高精度流量測定及び制御(PLC/DCS等)

MAX MACHINERY 社認証規格:

ISO 9001:2015、米国国立標準技術研究所(NIST)

FAA/MRO【ジェット燃料及び航空機作動油】指定

防爆認定: IECEx/UL/ATEX CE Ex II 2GExd II B T4-T6Gb

(公社)産業安全技術協会(TIIS) JIS C60079-0とC60079-1

耐圧防爆構造“d”に相当

規格: RoHs 対応 CE

MODEL Gシリーズ

ギアタイプ 高圧/高粘度用高精度流量計

概要

Model Gシリーズギアタイプ高精度流量計は、様々な計測環境でより高精度に流量計測を行うために開発された、高性能かつコンパクトな容積型流量計です。MAX社は本シリーズで多くの最新技術を採用し、今までに無い新しいギアタイプ流量計を完成させました。

本流量計はギアの歯数を数えて出力を行う従来の構造ではなく、直接ギアの回転ポジションを何千箇所と検出する独自のテクニックを使用しております。これにより従来のギアタイプ流量計と比べて20～50倍の高分解能出力/高速応答が可能となりました。また、本流量計のギア部とボディ部の設計も見直され、圧力損失が最も低くなるように最適化設計されております。

本トランスミッターにはリニアライズ補正機能を装備しており、自動的に出力信号が補正されます。そして広範囲の流量レンジで読取值 $\pm 0.3\%$ 以下の精度を実現しております。

トランスミッター部のパルス検出は、流量計内部の2極マグネットが取り付けられたギアシャフトの回転をMAX社独自のホール素子/CPU演算/ソフト処理で高分解能、高速検出処理され、流量に正確に比例したパルス、 $\pm 10\text{VDC}$ 、 $\pm 4\text{--}20\text{mA}$ が出力され安定した定常流量、吐出量及び制御が達成されます。

特長

- ・ 精度：読取值 $\pm 0.3\%$ 以下
- ・ 再現性： 0.1% 以下
- ・ 低粘度から高粘度の液体計測可能 (10cps ～ 100,000 cps)
※使用流体粘度についてはご相談下さい。
- ・ 圧力損失が非常に小さい
- ・ 100 : 1 以上の広い流量測定レンジに対して高精度を維持
- ・ 広範囲の使用流体温度 (-40°C ～ 90°C)
→オプション仕様により最大 225°C まで対応可能。
※防爆仕様は 130°C (T4)
- ・ 単相パルス出力 (標準) 又はA/B相パルス出力 (オプション)
- ・ $\pm 10\text{VDC}$ アナログ出力 (オプション) 又は $\pm 4\text{--}20\text{mA}$ アナログ出力 (オプション)
- ・ 高分解能/高速応答のパルス出力
- ・ ポンプの固有の吐出量の脈動減衰機能装備

用途

・ポリマー / イソシアネート / ウレタン材料TDI・MDI / シリコーン / 接着剤 / 各種作動油 / 潤滑油 / 各種燃料 / 化学プロセス等の流量計測及び流量管理

流量校正トレーサビリティ

N.I.S.T. / ANSI NCL Z-540-1

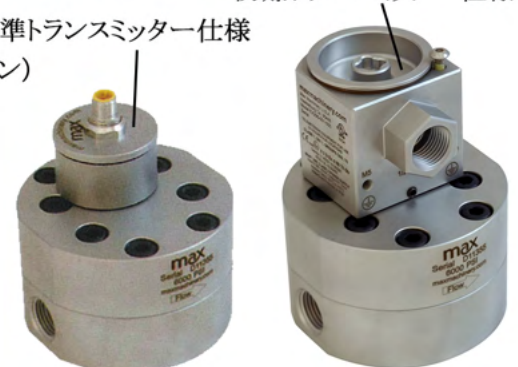
適合規格：SAE / FAA

流量計内部構造



防爆トランスミッター仕様

標準トランスミッター仕様



MODEL Gシリーズ ギアタイプ流量計

MODEL G004

ギアタイプ高圧/高粘度用高精度流量計

流量測定範囲 : 0.001 ~ 4 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下

高分解能/高速応答出力

低圧力損失設計

仕 様

システム構成 : 流量検出部+出力部

流量測定範囲 : 0.001 ~ 4 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下(流量校正試験成績書に基づく)

再現性 : 0.1%以下

出 力 : 500 Pulses/cc [単相パルス出力](標準)

250 Pulses/cc [A相/B相パルス出力](オプション)

±10VDCアナログ出力(オプション)

±4~20mAアナログ出力(オプション)

最小分解能 : 0.002 cc/Pulse ※単相パルス出力時

使用圧力 : 41.4 MPa

使用流体温度 (at 大気温度 20℃, 供給電源 5VDC):

-40 ~ 90 ℃ (標準) 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃(温度クラスT6)です。

-40 ~ 155 ℃ [高温仕様](オプション) ※1 注) 防爆高温仕様は-25℃~130℃(温度クラスT4)です。

-40 ~ 225 ℃ [超高温仕様](オプション) ※1

※温度範囲は使用O-リングによります。

使用雰囲気温度 : -40 ~ 80 ℃ (標準) ※2 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃(温度クラスT6)です。

-40 ~ 110℃[高温仕様/超高温仕様](オプション) ※2

注) 防爆高温仕様は-25℃~100℃(温度クラスT4)です。

※温度範囲は使用O-リングによります。

使用流体粘度 : 10 ~ 100,000 CPS ※使用流体粘度についてはご相談下さい。

排 出 量 : 1.8 cc/REV.

接続ポート : [入口/出口] 1/8 NPTメスネジ

[出力部] 流量計専用 5-ピンコネクター

使用流体 : 水/水溶液 以外の有機性液

推奨フィルタ : 10 ミクロン ※3

適合規格 : CE(EC指令)

その他 : 防爆仕様 (オプション)

※認定規格 : ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb

(Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)

Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

構 造 部 品 材 質

本 体 : SUS 303 ※本体材質SUS316タイプもございます。(オプション)

ギア & シャフト : SUS 630(17-4ステンレス)

ベアリング : SUS 440C

O-リング : Viton(FKM)(標準), Teflon(PTFE)(オプション)

パーフロロエラストマー (FFKM) (オプション)

※Viton/Teflon(®Dupont社)

(※1) 高温オプションでは、“流量検出部”と“出力部”を分離させた2つのユニット構成となります。(流量計は“流量計本体”と“リモートハウジング”に分かれます。)

高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみ常温もしくは温度の低い場所に設置して使用して下さい。

(※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響し合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。

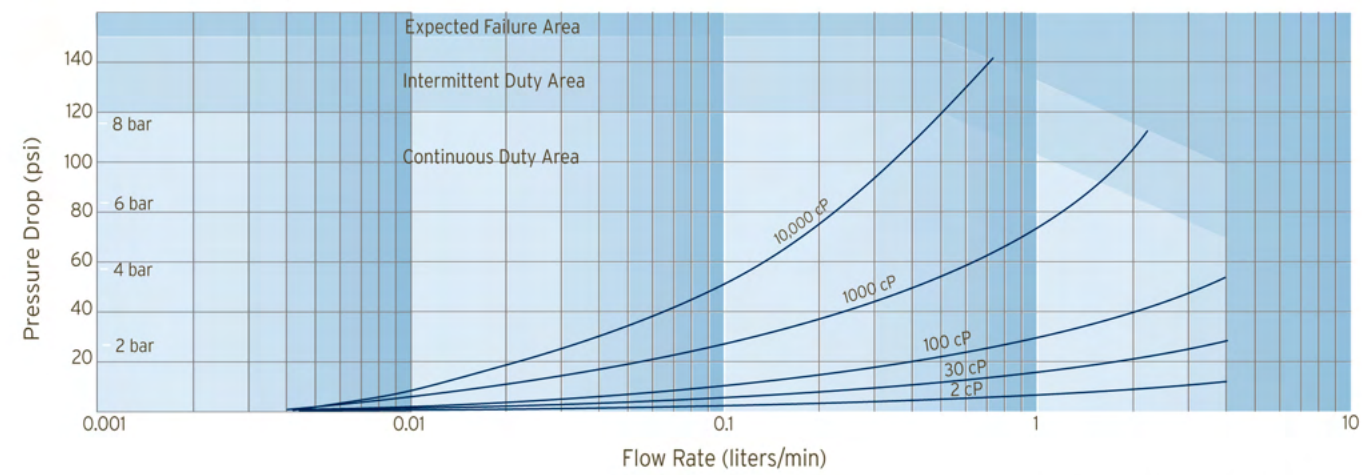
(グラフ“MODEL Gシリーズトランスミッター使用温度範囲”を参照)

(※3) 計測条件により異なる場合があります。



Model G004 Flowmeter

流体粘度別 許容圧力損失データ



※1 PSI = 6.89476 kPa
※1 PSI = 0.070307 kg/cm2

MODEL G015

ギアタイプ高圧/高粘度用高精度流量計

流量測定範囲 : 0.015 ~ 15 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下

高分解能/高速応答出力

低圧力損失設計

仕 様



システム構成 : 流量検出部+出力部

流量測定範囲 : 0.015 ~ 15 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下(流量校正試験成績書に基づく)

再現性 : 0.1%以下

出 力 : 200 Pulses/cc [単相パルス出力](標準)

100 Pulses/cc [A相/B相パルス出力](オプション)

±10VDCアナログ出力(オプション)

±4~20mAアナログ出力(オプション)

最小分解能 : 0.005 cc/Pulse ※単相パルス出力時

使用圧力 : 41.4 MPa

使用流体温度 (at 大気温度 20℃, 供給電源 5VDC) :

-40 ~ 90 ℃ (標準) 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃ (温度クラスT6) です。

-40 ~ 155 ℃ [高温仕様] (オプション) ※1 注) 防爆高温仕様は-25℃~130℃ (温度クラスT4) です。

-40 ~ 225 ℃ [超高温仕様] (オプション) ※1

※温度範囲は使用Oーリングによります。

使用雰囲気温度 : -40 ~ 80 ℃ (標準) ※2 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃ (温度クラスT6) です。

-40 ~ 110℃ [高温仕様/超高温仕様] (オプション) ※2

注) 防爆高温仕様は-25℃~100℃ (温度クラスT4) です。

※温度範囲は使用Oーリングによります。

使用流体粘度 : 10 ~ 100,000 CPS ※使用流体粘度についてはご相談下さい。

排 出 量 : 4.2 cc/REV.

接続ポート : [入口/出口] 3/8 NPTメスネジ

[出力部] 流量計専用 5-ピンコネクター

使用流体 : 水/水溶液 以外の有機性液

推奨フィルタ : 10 ミクロン ※3

適合規格 : CE (EC指令)

その他 : 防爆仕様 (オプション)

※認定規格 : ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb

(Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)

Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

構 造 部 品 材 質

本 体 : SUS 303 ※本体材質SUS316タイプもございます。(オプション)

ギア & シャフト : SUS 630 (17-4ステンレス)

ベアリング : SUS 440C

Oーリング : Viton(FKM) (標準), Teflon(PTFE) (オプション)

パーフロロエラストマー (FFKM) (オプション)

※Viton/Teflon(®Dupont社)

(※1) 高温オプションでは、“流量検出部”と“出力部”を分離させた2つのユニット構成となります。(流量計は“流量計本体”と“リモートハウジング”に分かれます。)

高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみ常温もしくは温度の低い場所に設置して使用して下さい。

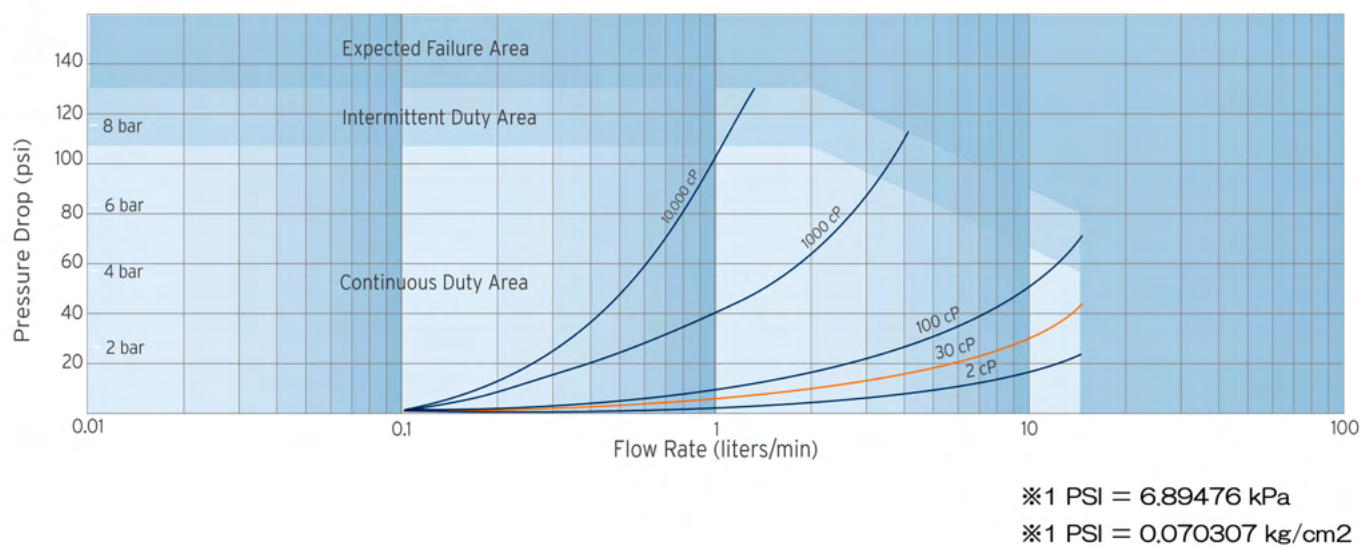
(※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響し合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。

(グラフ“MODEL Gシリーズトランスミッター使用温度範囲”を参照)

(※3) 計測条件により異なる場合があります。

Model G015 Flowmeter

■ 流体粘度別 許容圧力損失データ



MODEL G045

ギアタイプ高圧/高粘度用高精度流量計

流量測定範囲 : 0.04 ~ 45 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下

高分解能/高速応答出力

低圧力損失設計

仕 様

システム構成 : 流量検出部+出力部

流量測定範囲 : 0.04 ~ 45 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下(流量校正試験成績書に基づく)

再現性 : 0.1%以下

出 力 : 70 Pulses/cc [単相パルス出力](標準)

35 Pulses/cc [A相/B相パルス出力](オプション)

±10VDCアナログ出力(オプション)

±4~20mAアナログ出力(オプション)

最小分解能 : 0.014 cc/Pulse ※単相パルス出力時

使用圧力 : 41.4 MPa

使用流体温度 (at 大気温度 20℃, 供給電源 5VDC):

-40 ~ 90 ℃ (標準) 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃(温度クラスT6)です。

-40 ~ 155 ℃ [高温仕様](オプション) ※1 注) 防爆高温仕様は-25℃~130℃(温度クラスT4)です。

-40 ~ 225 ℃ [超高温仕様](オプション) ※1

※温度範囲は使用Oーリングによります。

使用雰囲気温度 : -40 ~ 80 ℃ (標準) ※2 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃(温度クラスT6)です。

-40 ~ 110℃[高温仕様/超高温仕様](オプション) ※2

注) 防爆高温仕様は-25℃~100℃(温度クラスT4)です。

※温度範囲は使用Oーリングによります。

使用流体粘度 : 10 ~ 100,000 CPS ※使用流体粘度についてはご相談下さい。

排 出 量 : 13.5 cc/REV.

接続ポート : [入口/出口] 1/2 NPTメスネジ

[出力部] 流量計専用 5-ピンコネクター

使用流体 : 水/水溶液 以外の有機性液

推奨フィルタ : 30 ミクロン ※3

適合規格 : CE(EC指令)

その他 : 防爆仕様(オプション)

※認定規格 : ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb

(Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)

Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

構 造 部 品 材 質

本 体 : SUS 303 ※本体材質SUS316タイプもございます。(オプション)

ギア & シャフト : SUS 630(17-4ステンレス)

ベアリング : SUS 440C

Oーリング : Viton(FKM)(標準), Teflon(PTFE)(オプション)

パーフロロエラストマー (FFKM) (オプション)

※Viton/Teflon(®Dupont社)

(※1) 高温オプションでは、“流量検出部”と“出力部”を分離させた2つのユニット構成となります。(流量計は“流量計本体”と“リモートハウジング”に分かれます。)

高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみ常温もしくは温度の低い場所に設置して使用して下さい。

(※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響し合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。

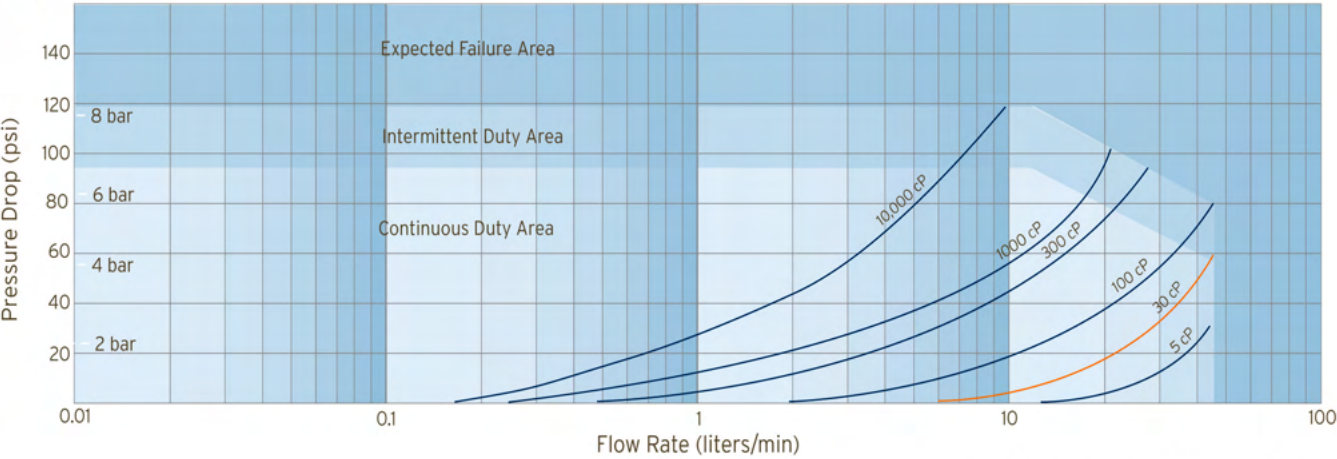
(グラフ“MODEL Gシリーズトランスミッター使用温度範囲”を参照)

(※3) 計測条件により異なる場合があります。



Model G045 Flowmeter

流体粘度別 許容圧力損失データ



※1 PSI = 6.89476 kPa
※1 PSI = 0.070307 kg/cm2

MODEL G105

ギアタイプ高圧/高粘度用高精度流量計

流量測定範囲 : 0.15 ~ 105 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下

高分解能/高速応答出力

低圧力損失設計

仕 様



システム構成 : 流量検出部+出力部

流量測定範囲 : 0.15 ~ 105 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下 (流量校正試験成績書に基づく)

再現性 : 0.1%以下

出 力 : 25 Pulses/cc [単相パルス出力] (標準)

12.5 Pulses/cc [A相/B相パルス出力] (オプション)

±10VDCアナログ出力 (オプション)

±4~20mAアナログ出力 (オプション)

最小分解能 : 0.05 cc/Pulse ※単相パルス出力時

使用圧力 : 41.4 MPa

使用流体温度 (at 大気温度 20℃, 供給電源 5VDC) :

-40 ~ 90 ℃ (標準) 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃ (温度クラスT6) です。

-40 ~ 155 ℃ [高温仕様] (オプション) ※1 注) 防爆高温仕様は-25℃~130℃ (温度クラスT4) です。

-40 ~ 225 ℃ [超高温仕様] (オプション) ※1

※温度範囲は使用O-リングによります。

使用雰囲気温度 : -40 ~ 80 ℃ (標準) ※2 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃ (温度クラスT6) です。

-40 ~ 110℃ [高温仕様/超高温仕様] (オプション) ※2

注) 防爆高温仕様は-25℃~100℃ (温度クラスT4) です。

※温度範囲は使用O-リングによります。

使用流体粘度 : 10 ~ 100,000 CPS ※使用流体粘度についてはご相談下さい。

排 出 量 : 38 cc/REV.

接続ポート : [入口/出口] 3/4 NPTメスネジ

[出力部] 流量計専用 5-ピンコネクター

使用流体 : 水/水溶液 以外の有機性液

推奨フィルタ : 30 ミクロン ※3

適合規格 : CE (EC指令)

その他 : 防爆仕様 (オプション)

※認定規格 : ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb

(Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)

Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

構 造 部 品 材 質

本 体 : SUS 303

ギア & シャフト : SUS 630 (17-4ステンレス)

ベアリング : SUS 440C

O-リング : Viton(FKM) (標準), Teflon(PTFE) (オプション)

パーフロロエラストマー (FFKM) (オプション)

※Viton/Teflon(®Dupont社)

(※1) 高温オプションでは、“流量検出部”と“出力部”を分離させた2つのユニット構成となります。(流量計は“流量計本体”と“リモートハウジング”に分かれます。)

高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみ常温もしくは温度の低い場所に設置して使用して下さい。

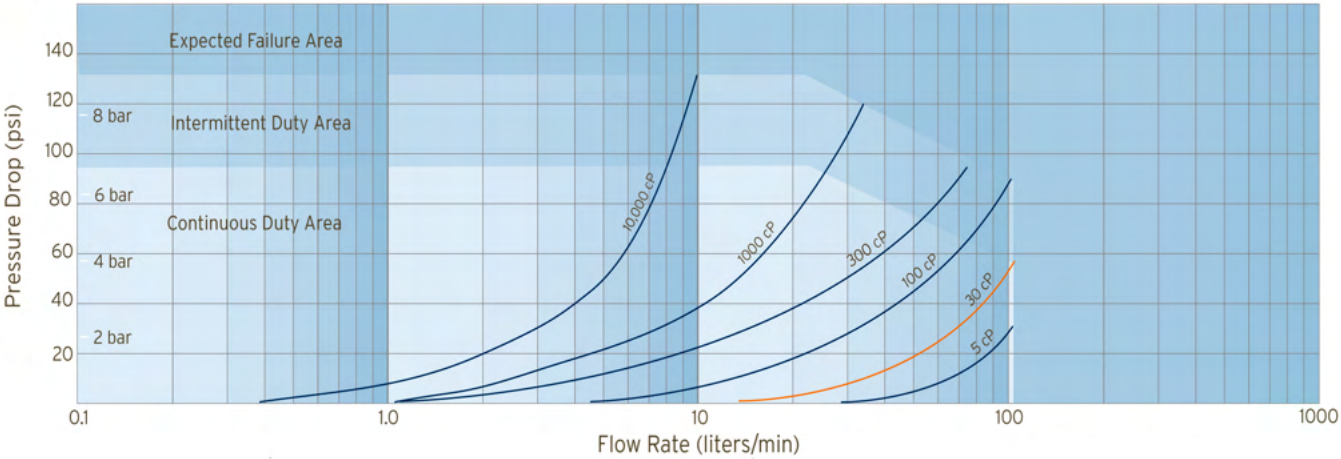
(※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。

(グラフ“MODEL Gシリーズトランスミッター使用温度範囲”を参照)

(※3) 計測条件により異なる場合があります。

Model G105 Flowmeter

流体粘度別 許容圧力損失データ



※1 PSI = 6.89476 kPa
※1 PSI = 0.070307 kg/cm2

MODEL G240

ギアタイプ高圧/高粘度用高精度流量計

流量測定範囲 : 0.25 ~ 240 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下

高分解能/高速応答出力

低圧力損失設計



仕 様

システム構成 : 流量検出部+出力部

流量測定範囲 : 0.25 ~ 240 L/min

精 度 : 読取值±0.3%以下(流量校正試験成績書に基づく)

再現性 : 0.1%以下

出 力 : 7 Pulses/cc [単相パルス出力](標準)

3.5 Pulses/cc [A相/B相パルス出力](オプション)

±10VDCアナログ出力(オプション)

±4-20mAアナログ出力(オプション)

最小分解能 : 0.14 cc/Pulse ※単相パルス出力時

使用圧力 : 41.4 MPa(SAE#16ネジ接続時), 27.6MPa(1" NPTネジ接続時)

使用流体温度 (at 大気温度 20℃, 供給電源 5VDC):

-40 ~ 90 ℃ (標準) 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃ (温度クラスT6)です。

-40 ~ 155 ℃ [高温仕様](オプション) ※1 注) 防爆高温仕様は-25℃~130℃ (温度クラスT4)です。

-40 ~ 225 ℃ [超高温仕様](オプション) ※1

※温度範囲は使用O-リングによります。

使用雰囲気温度 : -40 ~ 80 ℃ (標準) ※2 注) 防爆標準仕様は-25℃~75℃ (温度クラスT6)です。

-40 ~ 110℃ [高温仕様/超高温仕様](オプション) ※2

注) 防爆高温仕様は-25℃~100℃ (温度クラスT4)です。

※温度範囲は使用O-リングによります。

使用流体粘度 : 10 ~ 100,000 CPS ※使用流体粘度についてはご相談下さい。

排 出 量 : 133 cc/REV.

接続ポート : [入口/出口] SAE#16メスネジ または 1" NPTメスネジ

[出力部] 流量計専用 5-ピンコネクター

使用流体 : 水/水溶液 以外の有機性液

推奨フィルタ : 30 ミクロン ※3

適合規格 : CE(EC指令)

その他 : 防爆仕様 (オプション), ヒーターブロック付き (オプション)

※認定規格 : ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb

(Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)

Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

構 造 部 品 材 質

本 体 : SUS 303

ギア & シャフト : SUS 630 (17-4ステンレス)

ベアリング : SUS 440C

O-リング : Viton(FKM)(標準), Teflon(PTFE)(オプション)

パーフロロエラストマー (FFKM) (オプション)

※Viton/Teflon(®Dupont社)

(※1) 高温オプションでは、“流量検出部”と“出力部”を分離させた2つのユニット構成となります。(流量計は“流量計本体”と“リモートハウジング”に分かれます。)

高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみ常温もしくは温度の低い場所に設置して使用して下さい。

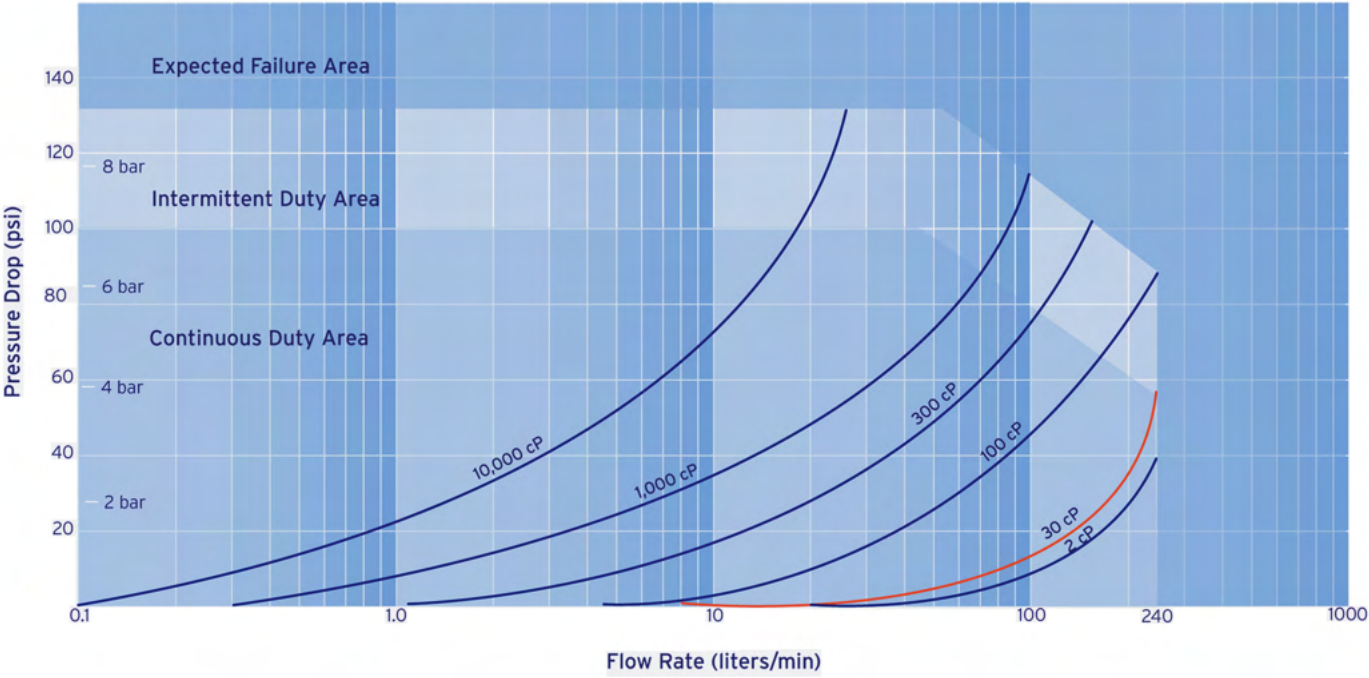
(※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響し合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。

(グラフ“MODEL Gシリーズトランスミッター使用温度範囲”を参照)

(※3) 計測条件により異なる場合があります。

Model G240 Flowmeter

流体粘度別 許容圧力損失データ



※1 PSI = 6.89476 kPa
※1 PSI = 0.070307 kg/cm2

[Model Gシリーズ パルス出力トランスミッター詳細]

出力信号：[標準] 単相パルス出力 (5VDC電圧パルス) ※TTL & CMOSコンパチブル
 [オプション] A相/B相パルス出力 (5VDC電圧パルス) ※TTL & CMOSコンパチブル

供給電源 (センサ電源)：5 ～ 26 VDC ， 供給電流：30mA (代表値)

	Hi	Lo
出力 (5VDC 電源)：[無負荷]	4.80 VDC	0.00 VDC
[2.5K 負荷 (COMMON)]	4.60 VDC	0.00 VDC
[2.5K 負荷 (+5V)]	4.80 VDC	0.25 VDC
[短絡電流] (※1)	45mA	
[OUTPUTインピーダンス]	100 Ω	
[RISE/FALL TIME]	0.2 μ Sec	
[出力更新時間]	1mSec	
[最小/最大周波数]	0 ～ 60 kHz	
[分解能]	[単相パルス出力] 1 ～ 1000 Pulses/Rev. [A相/B相パルス出力] 1 ～ 500 Pulses/Rev.	

使用雰囲気温度範囲 (※2)：[トランスミッター保管温度] - - - - - -40℃ ～ 85℃
 [トランスミッター使用温度] - - - - - [標準仕様] -40℃ ～ 80℃
 [高温仕様/超高温仕様]-40℃ ～ 110℃

※防爆仕様トランスミッターの使用雰囲気温度範囲については下記赤枠の
 Model Gシリーズトランスミッター (防爆仕様) をご確認ください。

使用流体温度範囲 (at 雰囲気温度 20℃, 供給電源 5VDC)：

[標準仕様] - - - - - -40℃ ～ 90℃
 [高温仕様] - - - - - -40℃ ～ 155℃ ※リモートハウジング使用
 [超高温仕様] - - - - - -40℃ ～ 225℃ ※リモートハウジング使用

※防爆仕様トランスミッターの使用雰囲気温度範囲については下記赤枠の
 Model Gシリーズトランスミッター (防爆仕様) をご確認ください。

アンチディザレンジ：1/2 Rev. of Meter [単相パルスモデル] ， 1/50 Rev. of Meter [A相/B相パルスモデル]

(※1) 連続的に短絡電流を流し続けることは推奨されません。出力電流は10mAを超えないようにしてください。

(※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。

(グラフ"MODEL Gシリーズトランスミッター使用温度範囲"を参照)



(非防爆標準仕様)

(非防爆高温仕様)

(非防爆超高温仕様)

(防爆標準仕様)

(防爆高温仕様)

●Model Gシリーズパルス出力トランスミッター (防爆仕様)

認定規格：ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb (Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)

※Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

供給電源 (センサ電源)：[単相パルス出力] 5 ～ 28 VDC 40mA

[A相/B相パルス出力] 5 ～ 28 VDC 50mA

※完全な防爆システムのためには "Class2 電源" を使用しなければなりません。

適合温度範囲 (雰囲気温度)：[標準仕様] - - - -25 ～ 75℃ (温度クラス：T6)

[高温仕様] - - - -25 ～ 100℃ ※リモートハウジング使用

適合温度範囲 (流体温度)：[標準仕様] - - - -25 ～ 75℃ (温度クラス：T6)

[高温仕様] - - - -25 ～ 130℃ ※リモートハウジング使用

[Model Gシリーズ アナログ出力トランスミッター仕様詳細]

出力信号 : 4-20mA仕様(4線式) ※0-20mA、±20mA等の変更可

又は

0-10VDC仕様 ※0-5VDC、1-5VDC、±10VDC等の変更可

供給電源(センサ電源) : 24VDC仕様 (供給電流 : 最大45mA)

又は

12VDC仕様 (供給電流 : 最大90mA)

短絡電流(※1) : 21mA

出力更新時間 : 1mSec

使用雰囲気温度範囲(※2) : [トランスミッター保管温度] - - - - - -40℃ ~ 85℃

[トランスミッター使用温度] - - - - - [標準仕様] -40℃ ~ 80℃

[高温仕様/超高温仕様] -40℃ ~ 110℃

※防爆仕様トランスミッターの使用雰囲気温度範囲については下記赤枠の
Model Gシリーズトランスミッター(防爆仕様)をご確認下さい。

使用流体温度範囲(at 雰囲気温度 20℃, 供給電源 5VDC) :

[標準仕様] - - - - - -40℃ ~ 90℃

[高温仕様] - - - - - -40℃ ~ 155℃ ※リモートハウジング使用

[超高温仕様] - - - - - -40℃ ~ 225℃ ※リモートハウジング使用

※防爆仕様トランスミッターの使用流体温度範囲については下記赤枠の
Model Gシリーズトランスミッター(防爆仕様)をご確認下さい。

アンチディザレンジ : 1/2 Rev. of Meter [0-10VDC出力、4-20mA出力時]

: 1/50 Rev. of Meter [±10VDC、±20mA出力時]

(※1) 連続的に短絡電流を流し続けることは推奨されません。出力電流は10mAを超えないようにしてください。

(※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響し合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。

(グラフ"MODEL G トランスミッター使用温度範囲"を参照)



●Model Gシリーズアナログ出力トランスミッター(防爆仕様)

認定規格 : ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb (Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)

※Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

供給電源(センサ電源) : (mA出力、24VDC)仕様 - - - 24 ~ 28 VDC 50mA

(mA出力、12VDC)仕様 - - - 12 ~ 15 VDC 100mA

(VDC出力、24VDC)仕様 - - 24 ~ 28 VDC 50mA

(VDC出力、12VDC)仕様 - - 12 ~ 15 VDC 100mA

※完全な防爆システムのためには "Class2 電源" を使用しなければなりません。

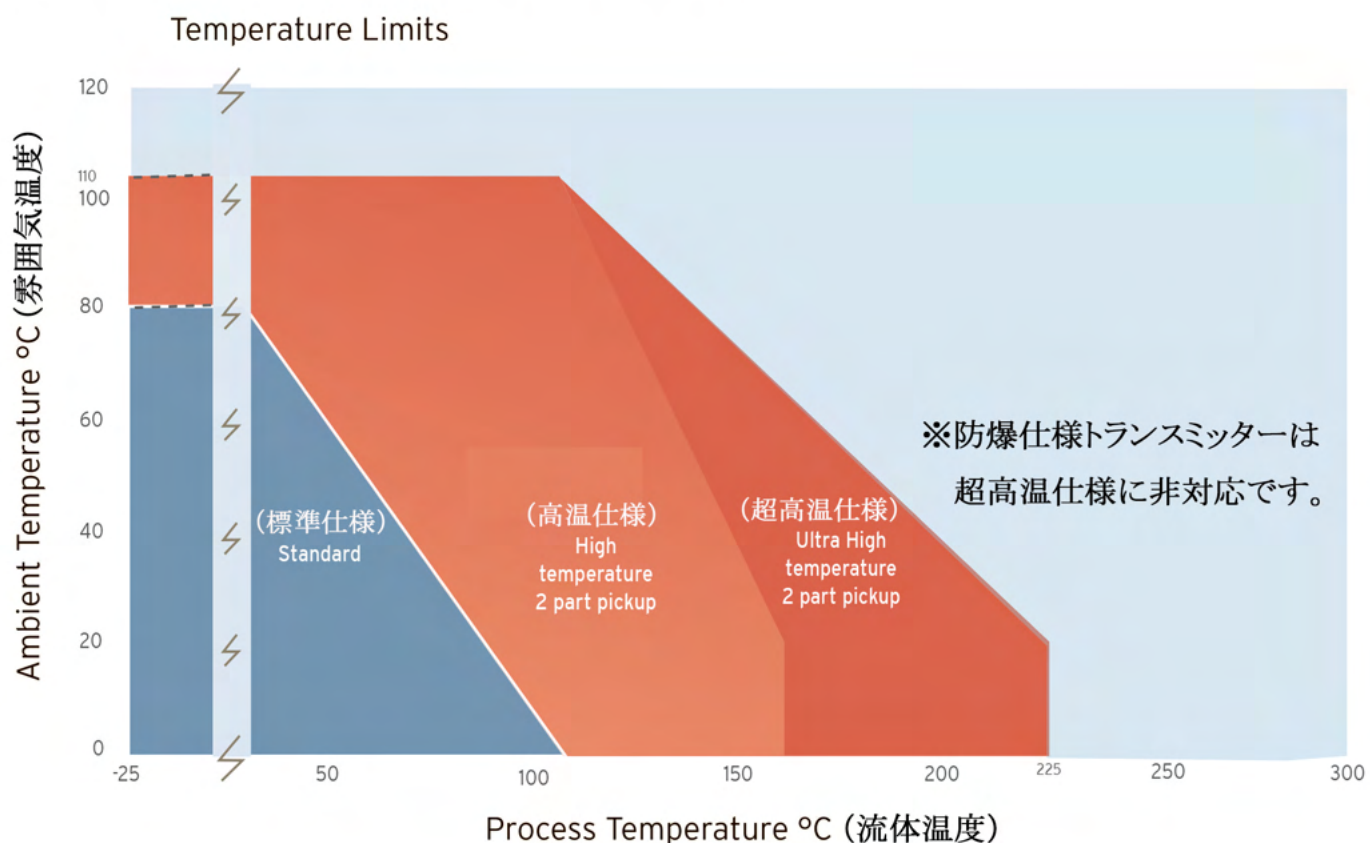
適合温度範囲(雰囲気温度) : [標準仕様] - - - -25 ~ 75℃ (温度クラス : T6)

[高温仕様] - - - -25 ~ 100℃ ※リモートハウジング使用

適合温度範囲(流体温度) : [標準仕様] - - - -25 ~ 75℃ (温度クラス : T6)

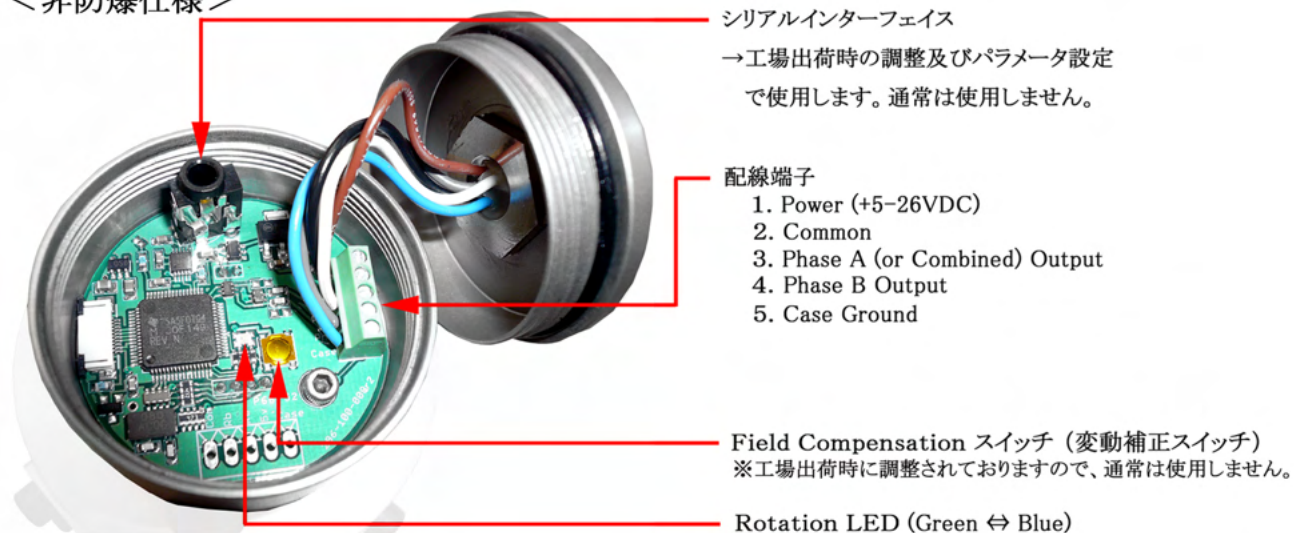
[高温仕様] - - - -25 ~ 130℃ ※リモートハウジング使用

■MODEL G シリーズトランスミッター使用温度範囲

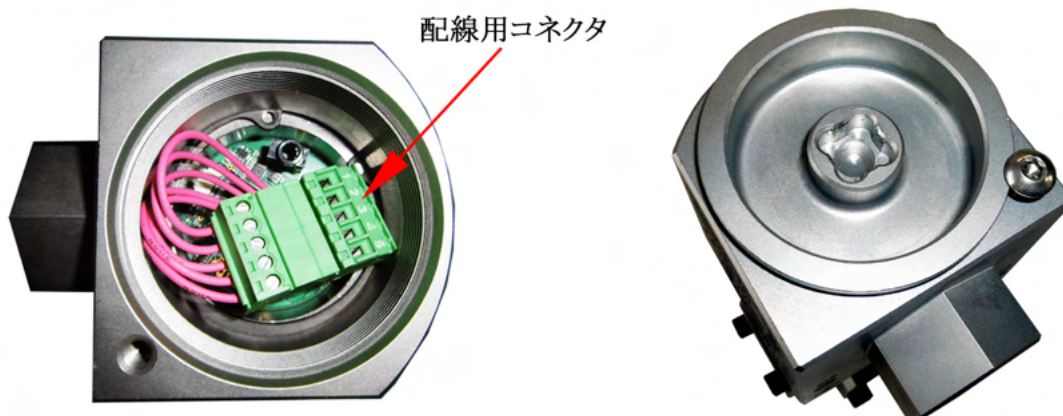


■MODEL G シリーズトランスミッター 内部基板

<非防爆仕様>



<防爆仕様>



防爆仕様トランスミッターの温度クラス分類

防爆トランスミッターの温度クラス(Tx)は、“雰囲気温度”と“使用流体温度”の作用で表されます。

高温条件の場合、“雰囲気温度”と“使用流体温度”が相互に影響し、トランスミッターが温められてしまうため、必ず流量検出部にのみ断熱材を取り付け、トランスミッター側は大気にさらされた状態で設置しなければなりません。

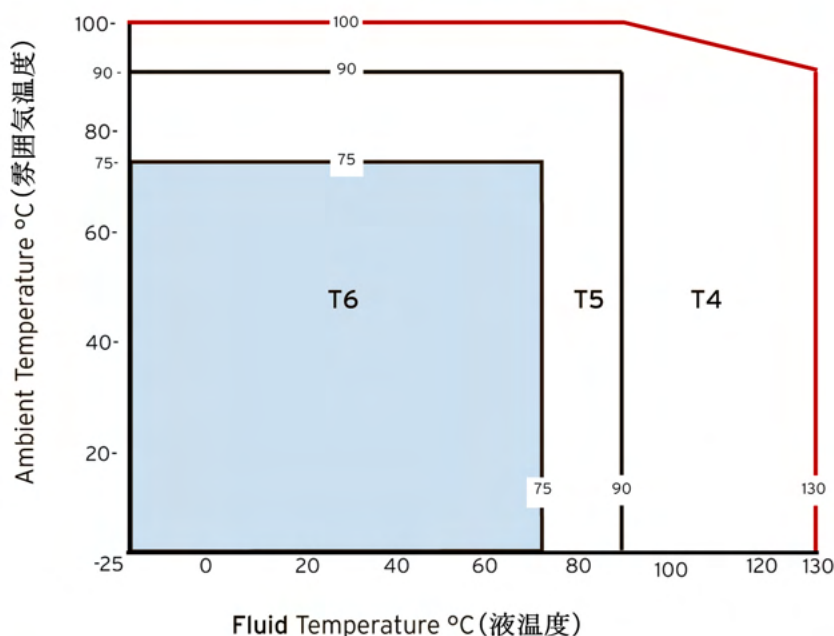


全ての防爆トランスミッターは、下記チャートの青の範囲の中(T6)で温度クラスが評価されております。しかし、唯一リモートハウジングを用いた特別なユニット構成でのみ、下記チャートの上限温度(雰囲気温度100℃)(温度クラスT4)まで使用出来るようになります。

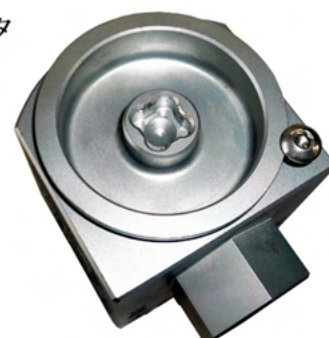
もし、温度上限付近で使用する場合や温度範囲を超える場合は、詳細な設置方法や別の対応も含めてご連絡下さい。

防爆ユニットの温度クラスチャート

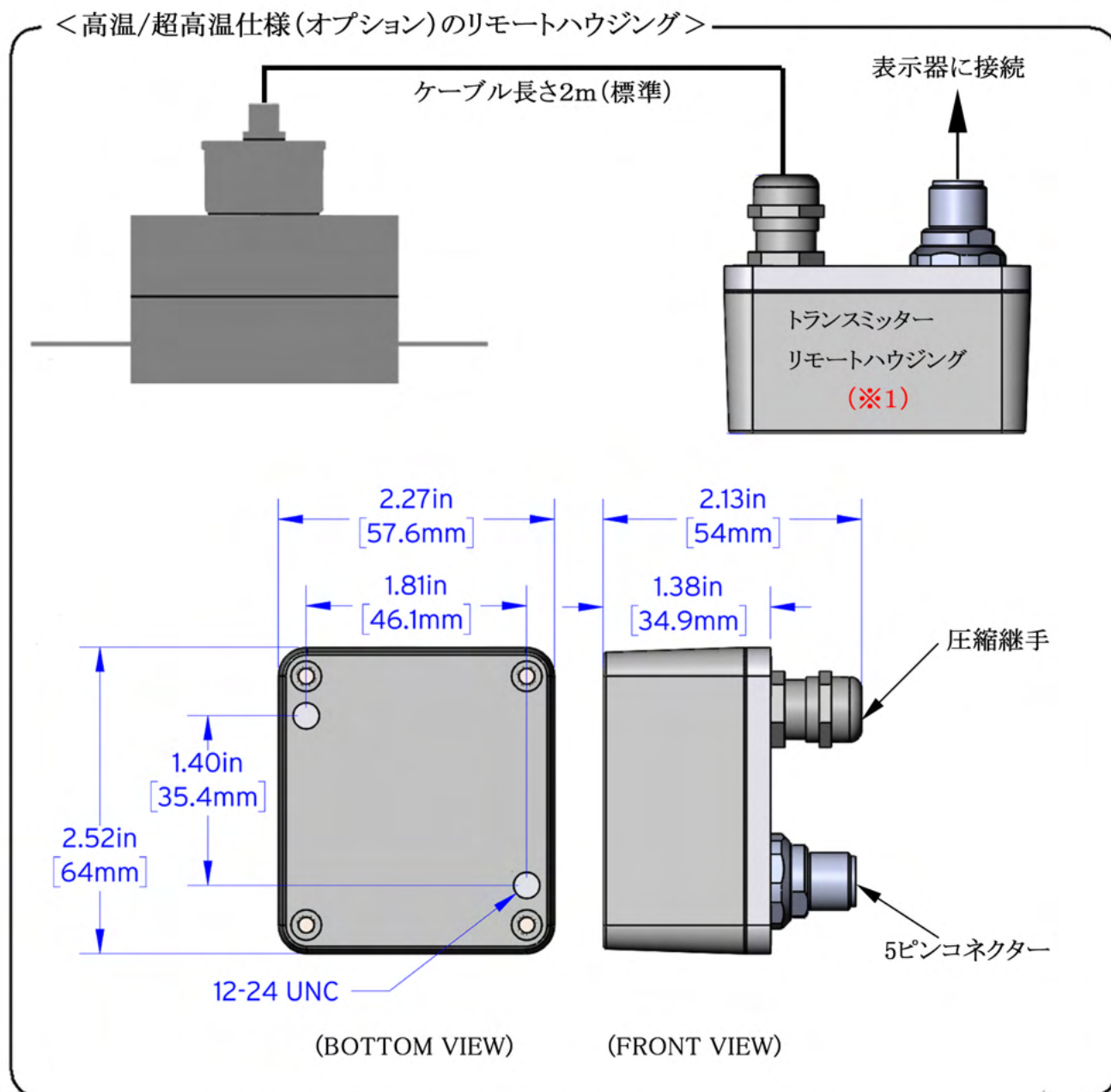
Temperature class chart for all explosion proof variants:



防爆認定規格



高温オプション
リモートハウジング



※1 高温/超高温仕様(オプション)では、流量検出部と出力部[リモートハウジング]の2つのユニットに分かれます。
高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみを常温もしくは比較的温度の低い場所に設置して下さい。

防爆高温仕様(オプション)では、“流量検出部”と“出力部(トランスミッターリモートハウジング)”を分離させた特別なユニット構成で、最大流体温度”130℃”、最大雰囲気温度”100℃”で防爆対応(温度クラスT4)できるようになります。(流量計は“流量計本体”と“リモートハウジング”に分かれます。) 高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみ常温もしくは温度の低い場所に設置して使用します。

(高温仕様のリモートハウジング(出力部)は非防爆となります。リモートハウジングは安全な場所に設置されなければなりません。)

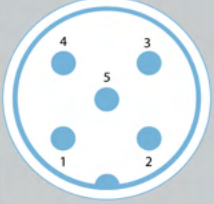


高温/超高温仕様オプション
リモートハウジング(出力部)

■MODEL Gシリーズパルス出力トランスミッター配線(非防爆仕様)

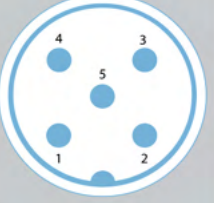
トランスミッターの上蓋には工場出荷時にあらかじめ5ピンコネクタが取り付けられています。

＜単相パルス出力（標準）＞

Standard Model	Liquid - tight & NPT model	Single Phase Turck® Connector		
	Connector Terminal	Mating Cable Wire Color	Pin #	
Case Ground	Case	Blue	3	
Common (※1)	Com	Black	4	
Power (+5-26 Vdc)	V+	Brown	1	
Pulse Output	Ph A	White	2	
N/A	NC	Grey	5	

(※1) "センサ電源(Power)"と"パルス出力(Output)"の基準電位[OVDC側]となります。

＜A相/B相パルス出力（オプション）＞

Quadrature Model	Liquid - tight & NPT model	Quadrature Output Turck® Connector		
	Connector Terminal	Mating Cable Wire Color	Pin #	
Case Ground	Case	Blue	3	
Common (※1)	Com	Black	4	
Power (+5-26 Vdc)	V+	Brown	1	
Phase A	Ph A	White	2	
Phase B	Ph B	Grey	5	

(※1) "センサ電源(Power)"と"パルス出力(Output)"の基準電位[OVDC側]となります。

■MODEL Gシリーズパルス出力トランスミッター配線(防爆仕様)

トランスミッター(防爆仕様)の内部にはあらかじめリード線接続用の端子台(5ピン)が取り付けられています。

Pulse Output Wiring (流量計の配線)		Circuit Board Label (基板上的配線ラベル)	Mating Cable Wire Color (ケーブルカラー) (※4)	Two Part Transmitter (リモートハウジング-流量検出部の配線)(※5)	
コネクタ ピン番号				End Labels (基板上的配線ラベル)	Wire Color (ケーブルカラー)
Case ground	5	Case	Blue	Com	Brown
Common (※1)	2	Com	Black	Rb	Grey
Power (※2)	1	V+	Brown	Ra	White
Signal Output (+)	3	PHA	White	5V	Black
(Quad only) (※3)	4	PHB	Grey	Case	Blue

(※1) "センサ電源(Power)"と"パルス出力(Output)"の基準電位[OVDC側]となります。

(※2) 表2"Model G シリーズトランスミッターセンサ電源"を確認して下さい。

(※3) A相/B相パルス出力モデルの" B相出力" となります。(単相パルス出力モデルでは使用しません)

(※4) Max Machinery社トランスミッターで使用される代表的な配線カラーです。

(※5) 高温モデルで使用されるリモートハウジングの配線です。

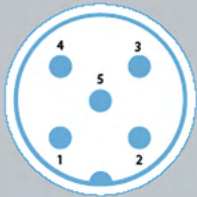
表2 MODEL Gシリーズトランスミッター センサ電源

Transmitter Type	Electrical Input Requirements	Output Electrical Requirements
Pulse Output Transmitter (単相)	5-28Vdc 40mA	Single Line 0-5V 10mA (500 ohm pulldown or greater)
Quadrature Output Transmitter (A相/B相)	5-28Vdc 50mA	2 Lines 0-5V 10mA each (500 ohm pulldown or greater)

防爆仕様トランスミッターは" Class2電源" を使用して下さい。

■MODEL G シリーズアナログ出力トランスミッター配線(非防爆仕様)

トランスミッターの上蓋には工場出荷時にあらかじめ5ピンコネクタが取り付けられています。

	Liquid - tight & NPT model	5-Pin Connector		
	ハウジング内部の 基板端子ラベル	ケーブル接続カラー	コネクタピンNo.	
Case Ground	Case	Blue	3	
Common (※1)	Com	Black	4	
Power (※2)	V+	Brown	1	
Signal Output (+)(※3)	Sig	Grey	5	
Signal Output (-)(※3)(※4)	RET	White	2	

(※1) センサ電源(Power)の基準電位[OVDC側]となります。

(※2) 24VDC 又は 12VDC

(※3) 0-10VDC出力 又は 4-20mA出力(4線式)

(※4) 出力信号は完全に独立しています(絶縁型)。流量計アナログ出力(Output)は(+)と(-)が使用されます。

もし完全な差動入力で使用する場合は、入力側の“コモン端子”と“(−)端子”の間に
“10kΩのプルダウン抵抗”を取り付けてください。

■MODEL G シリーズアナログ出力トランスミッター配線(防爆仕様)

トランスミッター(防爆仕様)の内部にはあらかじめリード線接続用の端子台(5ピン)が取り付けられています。

Analog Output Wiring (流量計の配線)		Circuit Board Label (基板上の配線ラベル)	Mating Cable Wire Color (ケーブルカラー) (※4)	Two Part Transmitter (リモートハウジング-流量検出部の配線)(※6)	
	コネクタ ピン番号			End Labels (基板上の配線ラベル)	Wire Color (ケーブルカラー)(※5)
Case ground	5	Case	Blue	Com	Brown
Common (※1)	2	Com	Black	5V	Black
Power (※2)	1	V+	Brown	Case	Blue
Signal Output (-)(※3)(※4)	4	RET	White	Ra	White
Signal Output (+)(※4)	3	SIG	Grey	Rb	Grey

(※1) センサ電源(Power)の基準電位[OVDC側]となります。

(※2) 24VDC 又は 12VDC

(※3) 出力信号は完全に独立しています(絶縁型)。流量計アナログ出力(Output)は(+)と(-)が使用されます。

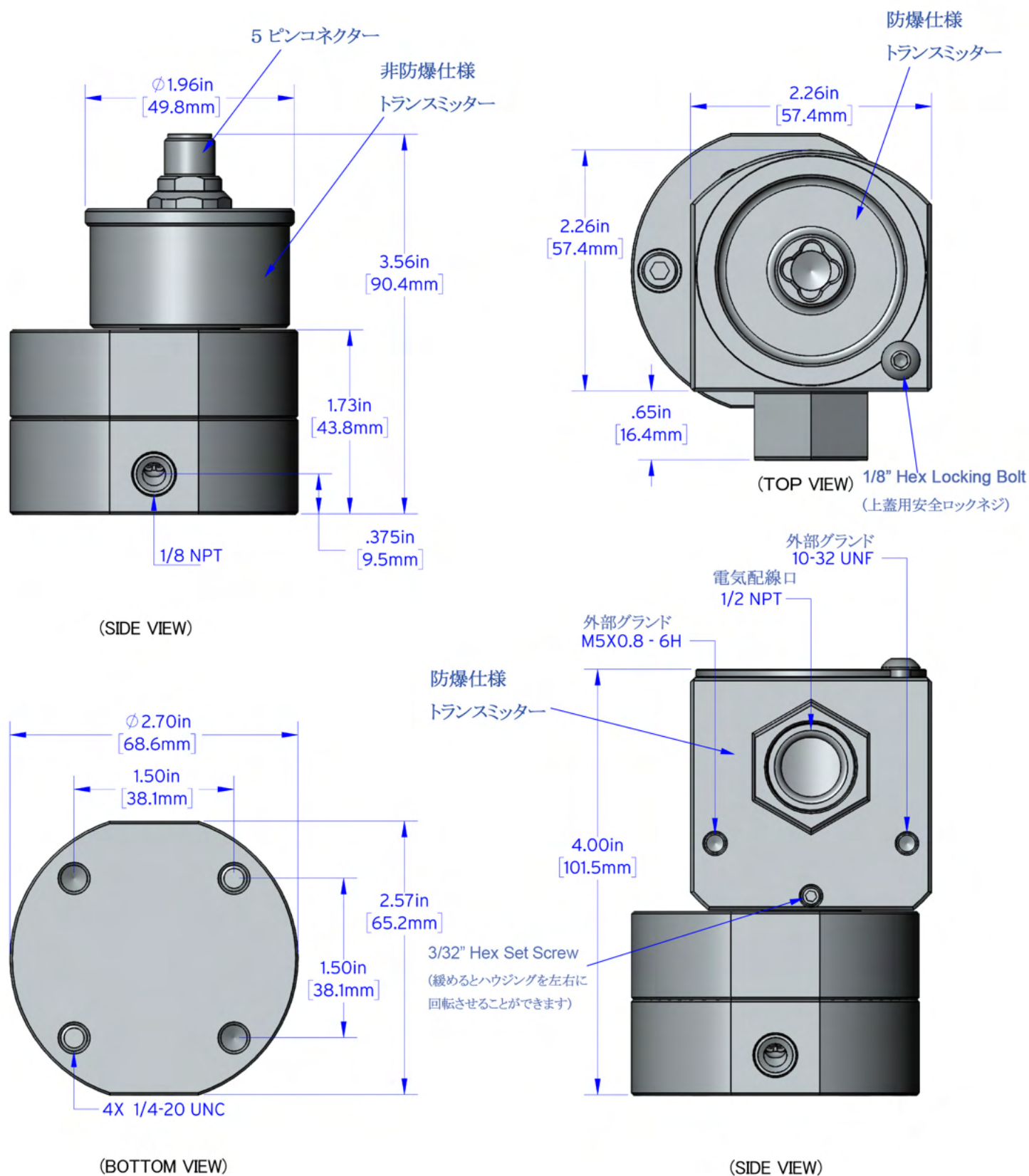
もし完全な差動入力で使用する場合は、入力側の“コモン端子”と“(−)端子”の間に
“10kΩのプルダウン抵抗”を取り付けてください。

(※4) 0-10VDC出力 又は 4-20mA出力(4線式)

(※5) Max Machinery社トランスミッターで使用される代表的な配線カラーです。

(※6) 高温モデルで使用するリモートハウジングの配線です。

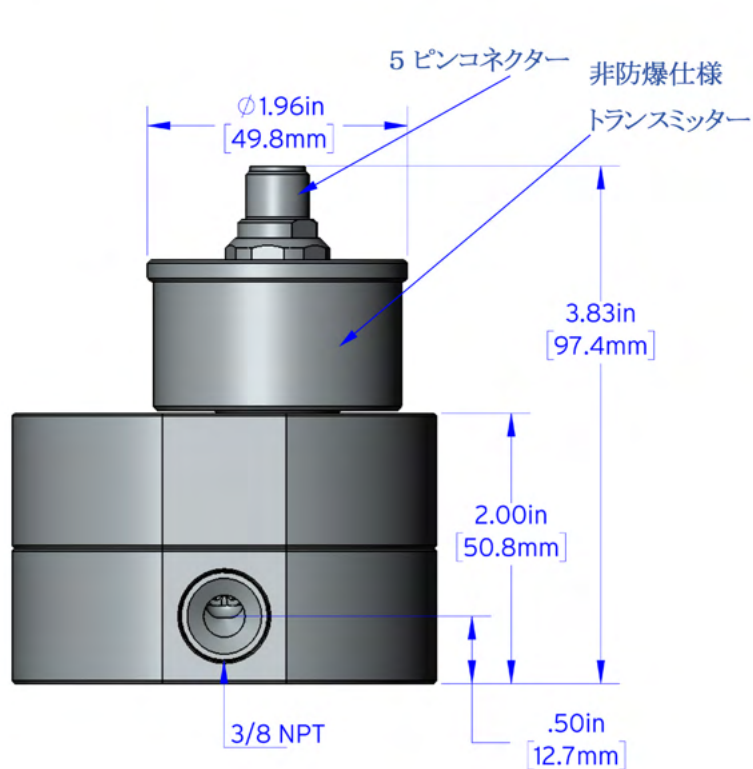
G004 ギヤタイプ流量計 外形寸法図



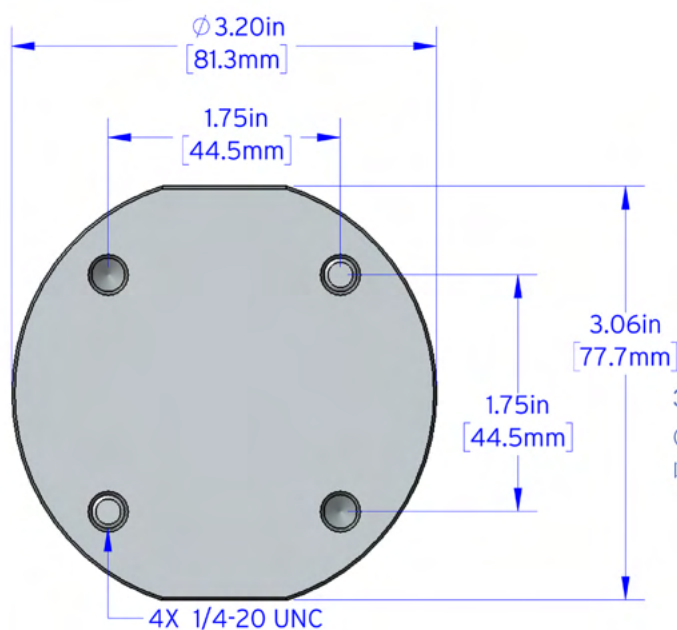
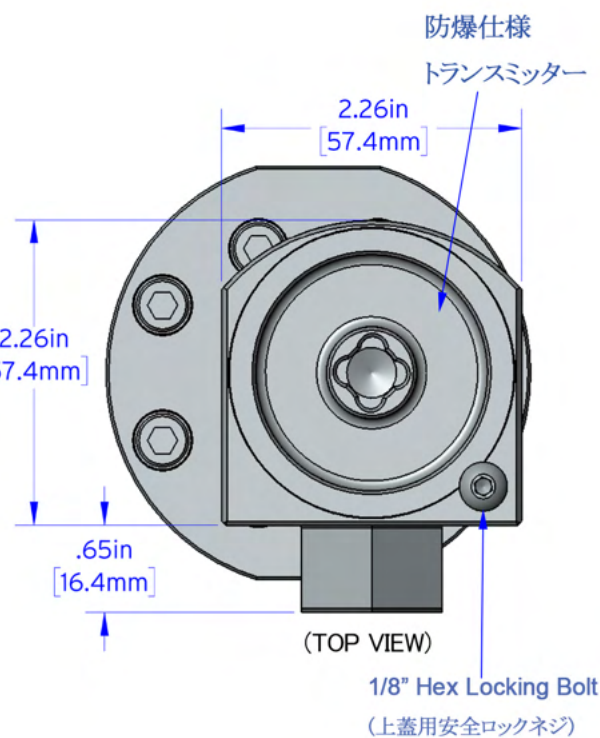
重量: G004流量計 非防爆仕様 1.1 Kg

G004流量計 防爆仕様 1.9 Kg

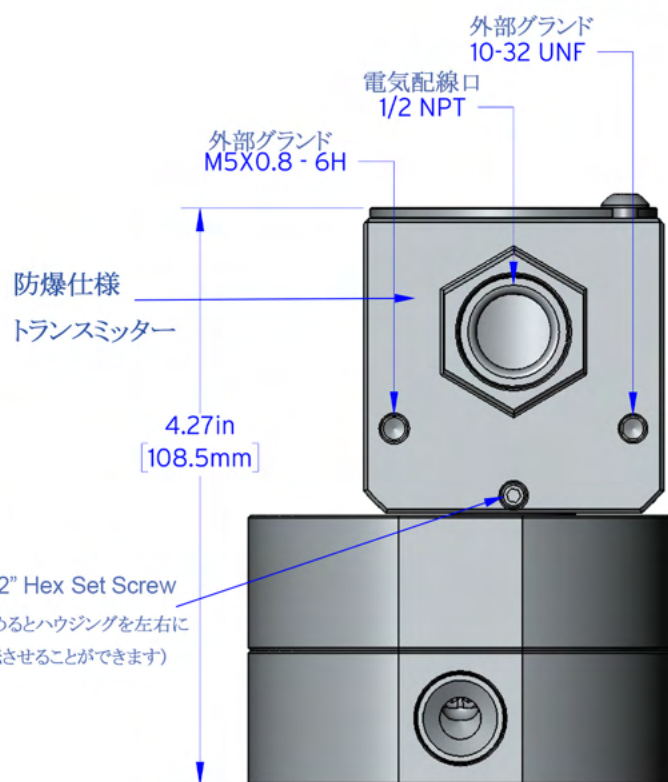
G015 ギヤタイプ流量計 外形寸法図



(SIDE VIEW)



(BOTTOM VIEW)

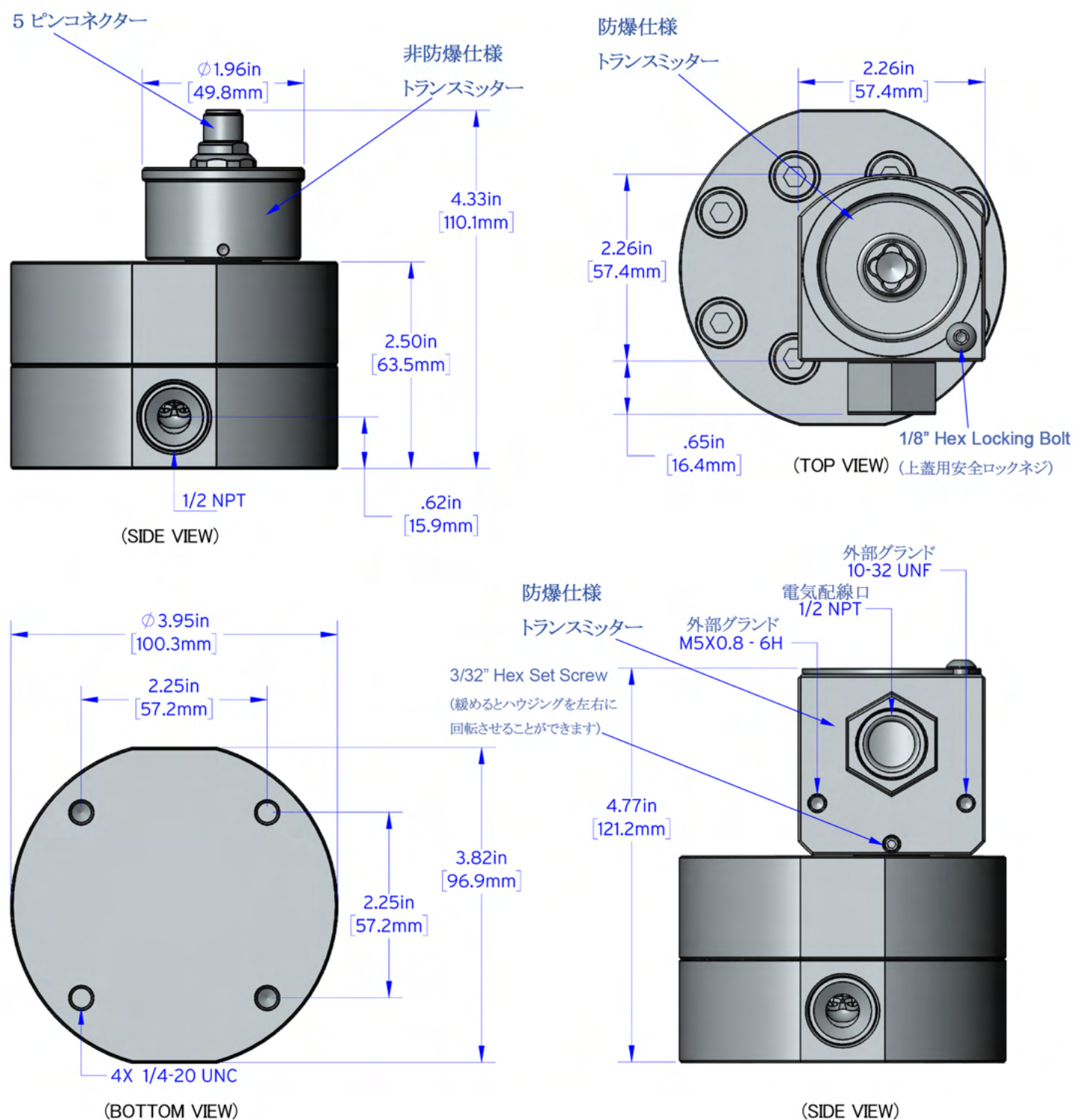


(SIDE VIEW)

重量: G015流量計 非防爆仕様 1.8 Kg

G015流量計 防爆仕様 2.6 Kg

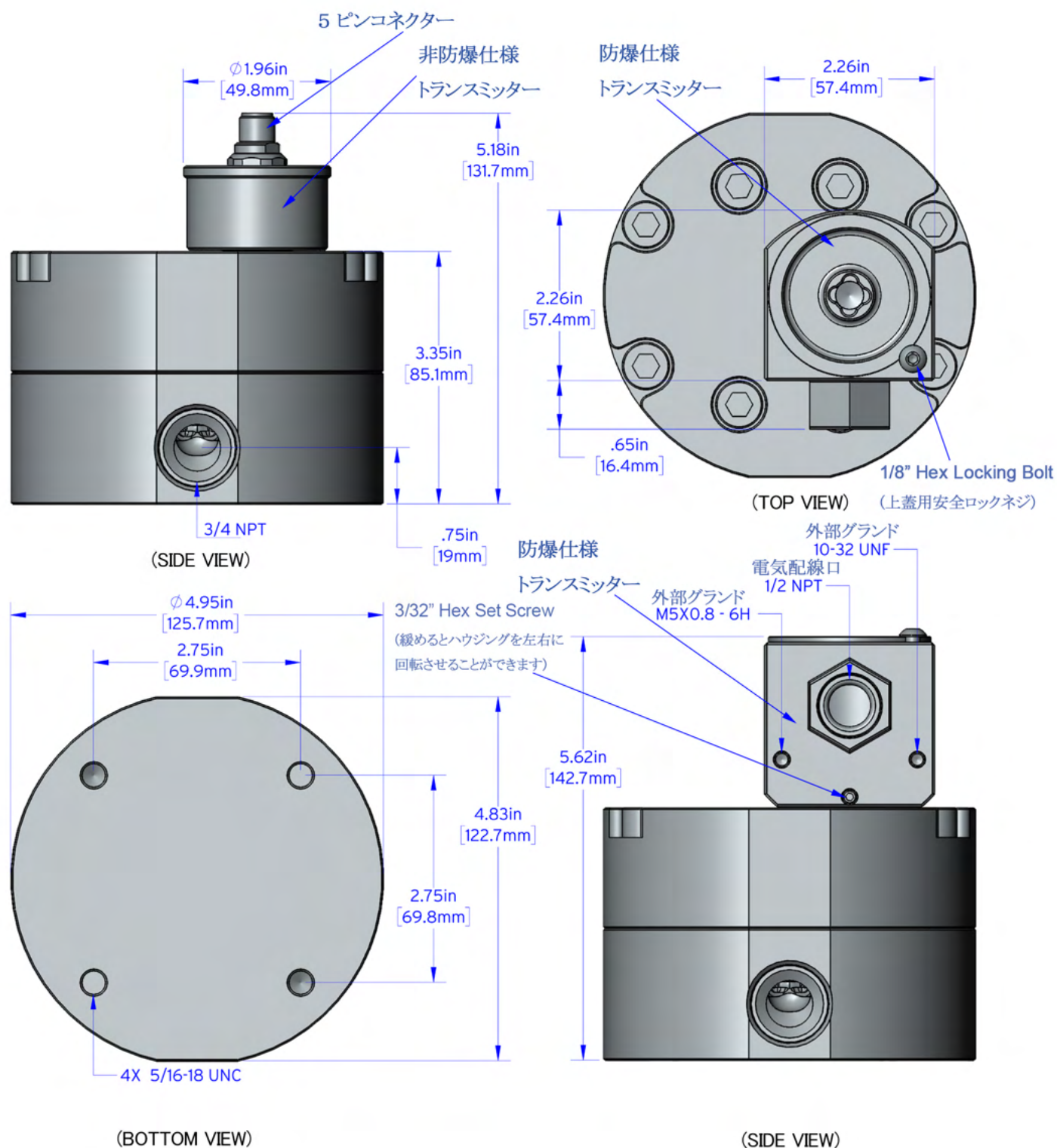
G045 ギヤタイプ流量計 外形寸法図



重量: G045流量計 非防爆仕様 3.7 Kg

G045流量計 防爆仕様 4.5 Kg

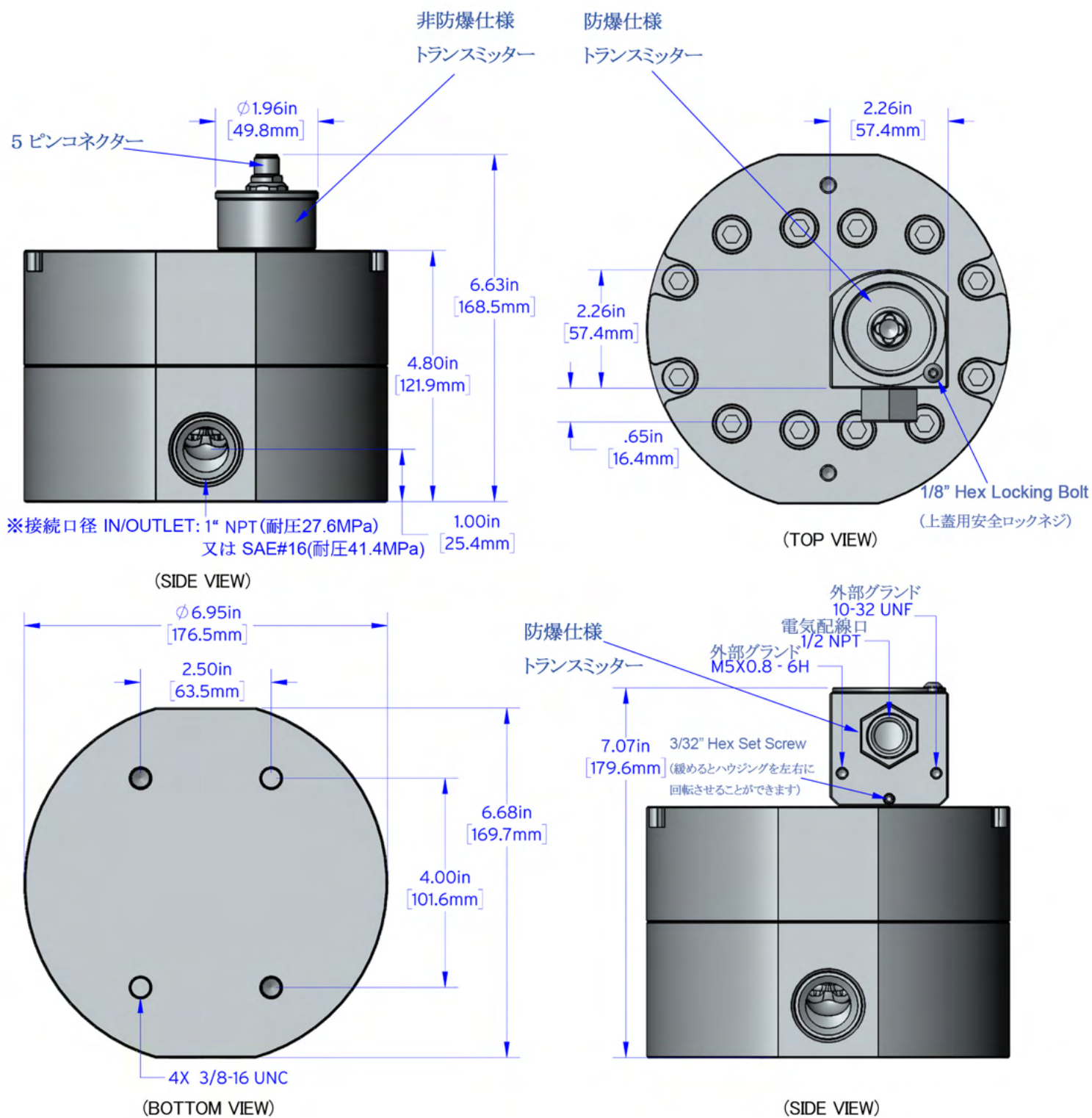
G105 ギヤタイプ流量計 外形寸法図



重量: G105流量計 非防爆仕様 7.7 Kg

G105流量計 防爆仕様 8.5 Kg

G240 ギヤタイプ流量計 外形寸法図



重量: G240流量計 非防爆仕様 21.0 Kg

G240流量計 防爆仕様 21.8 Kg