

Datasheet

EZ7000 シリーズ

オンライン TN TP 分析計



アプリケーション

- 工場排水
- 下水処理場



EZ 7700 シリーズ- TN



EZ 7800 シリーズ- TP



EZ 7600 シリーズ- TN/TP

日本では海域における富栄養化に伴う赤潮などが深刻な問題となり、その原因となる窒素（全窒素：Total Nitrogen）、りん（全りん：Total Phosphorus）を新たな水質汚濁監視項目とする第5次総量規制が施行されました。

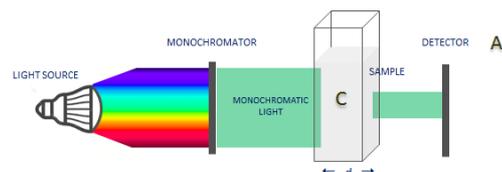
また、排水放流前における硝化・脱窒プロセス、りん除去プロセスではより正確で安定した運用が的確な薬品注入コントロールにつながります。

EZ7600 シリーズ **TN/TP** オンライン計、EZ7700 シリーズ **TN** オンライン計、EZ7800 シリーズ **TP** オンライン計は、排水中の有機汚濁物質計測を強力にバックアップします。また、この優れた分析結果は、高品質の構成部品、優れた湿式化学技術に基づくもので数多くの特徴を有しております。



測定原理

溶液に発色試薬を添加し目的対象物質との反応によって発色の度合いをみる吸光度法を用いております。溶液中の目的対象物質の濃度 (C) は吸光度 (A) に比例することから求められます。



分析の流れ

パラメータ	手順	説明
T N (EZ7600)	STEP 1	サンプルは分解槽に充填された後、ペルオキシ二硫酸カリウム溶液と水酸化ナトリウム溶液が加えられ、130℃で 20 分間加温されます。
	STEP 2	塩酸溶液が加えられ、さらに 130℃で 20 分間加温されます。この反応過程で窒素化合物は無機体と有機体に分解され、硝酸イオン (NO ₃ ⁻) まで変化します。
	STEP 3	この反応液は分析槽に移送され、224nm の UV 光で吸光度を計測し、内蔵プログラムにより濃度が表示されます。
T P (EZ7700)	STEP 1	サンプルは分解槽に充填された後、ペルオキシ二硫酸ナトリウム溶液と水酸化ナトリウム溶液が加えられ、120℃で 10 分間加温されます。
	STEP 2	塩酸溶液が加えられ、さらに 130℃で 20 分間加温されます。この反応過程で窒素化合物は無機体と有機体に分解され、硝酸イオン (NO ₃ ⁻) まで変化します。
	STEP 3	この反応液に還元剤が添加されて亜硝酸イオンとなります。発色剤を添加し分析槽に移送され、546nm の UV 光で吸光度を計測し、内蔵プログラムにより濃度が表示されます。
T P	STEP 1	サンプルは分解槽に充填された後、ペルオキシ二硫酸カリウム溶液が加えられ、130℃で 10 分間加温されます。この反応過程で窒素化合物は無機体と有機体に分解され、オルトリン酸イオン (PO ₄ ³⁻) まで変化します。
	STEP 2	この反応液は分析槽に移送され、発色液と反応しリンモリブデン酸に変化します。この反応液に還元剤 (アスコルビン酸) でモリブデン青錯体に変化します。
	STEP 3	630nm の UV 光で吸光度を計測し、内蔵プログラムにより濃度が表示されます。

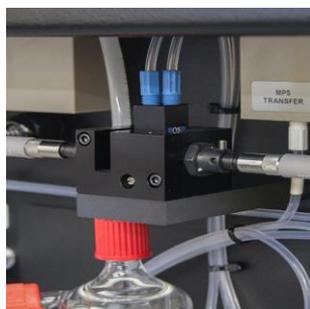
特徴

☞ **高精度を実現するためのオートメーション機能が標準搭載しています。**
既知濃度による自動バリデーション、自動洗浄、起動・停止時の自動プライミング、試薬残量検知

☞ **高安定化運転を実現するための装備が搭載されています。**

ピンチバルブ・サンプル切替用

低ドリフト 新型フォトメーター搭載



☞ **省スペース・軽量化を実現しました。**

H688×W465×D330mm、25kg

☞ **試薬は自主調合または純正品供給のいずれかから選択可能です。**

仕様

EZ 7600 TN/TP

サンプル			
圧力	入口	ポット (オプション) から無圧吸引	
	出口	大気圧	
温度	+10 - 30℃		
懸濁物	最大100µm, < 0.1 g/L, < 50 NTU		
測定			
測定対象	水中のTN, TP		
測定レンジ	モデル	TN	TP
	EZ7600.99XXXXX	0-2 mg/l	0-1 mg/l
	EZ7601.99XXXXX	0-5 mg/l	0-2 mg/l
	EZ7602.99XXXXX	0-10 mg/l	0-5 mg/l
	EZ7603.99XXXXX	0-50 mg/l	0-10 mg/l
測定サイクル	80 分		
サンプル量	100 - 300ml / min,		
検出限界	TN	≤ 100µg/L	TP ≤ 5µg/L
繰返し性	TN	FS < 4%	TP FS < 2%
試薬	試薬名	容量	試薬消費量
TN	ペルオキシ二硫酸カリウム	2.5L	≤ 1.2 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	水酸化ナトリウム	1L	≤ 0.5 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	塩酸	1L	≤ 0.5 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
TP	ペルオキシ二硫酸カリウム	2.5L	≤ 1.2 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	硫酸	2.5L	≤ 1 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	還元剤	1L	≤ 0.5 L / 30 days (2週間交換推奨)
	発色剤	1L	≤ 0.5 L / 30 days (2週間交換推奨)
リンス	蒸留水 13L / 30days		
試薬温度	+10 - 30 °C		
ユーティリティー	計装ドライエア	1bar, 2.8m ³ /h	
	排気ダクト	腐食ガス排気用	
	冷却水	0.5bar, 5L/h, 30 °C以下	
干渉物質	TN	溶存有機物、界面活性剤、NO ₂ ⁻ 、Cr ⁶⁺ 、ClO ₂ ⁻ 、ClO ₃ ⁻ のような自然界に存在しない無機炭素類、	
	TP	As ⁵⁺ 、Cr ⁶⁺ 、Cu ²⁺ 、Fe ³⁺ > 10mg/L, S ²⁻ > 2mg/L, V ⁵⁺ 、Si ⁴⁺ > 60mg/L, 脂質、油、タンパク質、タール、多量の色度・濁度を持つ物質	
本体			
コントローラ	5.7" カラー-TFT液晶タッチパネル		
アナログ出力	最大 8 4 - 2 0 mA 負荷抵抗 5 0 0 Ω		
リレー出力	警報リレー (無電圧)		
	設定値リレー (無電圧)		
デジタル出力(オプション)	RS232, MODBUS TCP/IP, MODBUS-RS485		
データ保存	測定データ 1 0 0 0 件 (USB取出し可)		
アクセス権限機能	有		
保護等級	躯体 : IP55 コントローラ画面 : IP65		
材質	躯体 : ABS ドア : プレキシガラス		
	壁取付け治具 : 亜鉛メッキ鋼		
	接液部 PE PP PFA Norprene®		
外形寸法 (H×W×D)	6 8 8 × 4 6 0 × 3 1 3.5 (mm)		
重量	25kg		
電源	AC 220V, 2A, 消費電力 150VA, オプション : AC110V仕様		
周囲温度 (運転時)	+10 - 30 °C ± 4°C		
周囲湿度 (運転時)	+5 - 95% 結露無き事		

仕様

EZ 7700 TN

サンプル			
圧力	入口	ポット (オプション) から無圧吸引	
	出口	大気圧	
温度	+10 - 30℃		
懸濁物	最大100µm, < 0.1 g/L, < 50 NTU		
測定			
測定対象	水中のTN		
測定レンジ	モデル	TN	
	EZ7700.99XXXXX	0-2 mg/l	
	EZ7701.99XXXXX	0-5 mg/l	
	EZ7702.99XXXXX	0-10 mg/l	
	EZ7703.99XXXXX	0-20 mg/l	
	EZ7750.99XXXXX	0-2 mg/l, NO ₃ 0 - 800µg/L, NO ₂ 0 - 600µg/L	
測定サイクル	30 分		
サンプル量	100 - 300ml / min,		
検出限界	≤ 200µg/L		
繰返し性	FS < 4%		
試薬	試薬名	容量	試薬消費量
TN	ペルオキシ二硫酸ナトリウム	10L	≤ 10 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	水酸化ナトリウム	5L	≤ 5 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	バッファー溶液	2.5L	≤ 2 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	還元剤* *2週間	5L	≤ 10 L / 30 days (2週間交換推奨)
	発色剤	2.5L	≤ 2.5 L / 30 days
リンス	蒸留水, 50L		
試薬温度	+10 - 30 °C		
ユーティリティー	計装ドライエア	1bar, 2.8m ³ /h	
	排気ダクト	腐食ガス排気用	
	冷却水	0.5bar, 5L/h, 30 °C以下	
干渉物質	硝化促進 : Fe ³⁺ , Sb ³⁺ , Bi ³⁺ , (PtCl ₆) ²⁻ , Au ³⁺ , Pb ²⁺ , Hg ²⁺ , (VO ₃) ⁻ , Ag ⁺ マイナス : Cu ²⁺ NCl ₃ は干渉します。		
本体			
コントローラ	5.7" カラー-TFT液晶タッチパネル		
アナログ出力	最大8 4 - 20 mA 負荷抵抗 500Ω		
リレー出力	警報リレー (無電圧)		
	設定値リレー (無電圧)		
デジタル出力(オプション)	RS232, MODBUS TCP/IP, MODBUS-RS485		
データ保存	測定データ1000件 (USB取出し可)		
アクセス権限機能	有		
保護等級	躯体 : IP55 コントローラ画面 : IP65		
材質	躯体 : ABS ドア : プレキシガラス		
	壁取付け治具 : 亜鉛メッキ鋼		
	接液部 PE PP PFA Norprene®		
外形寸法 (H×W×D)	688×460×313.5 (mm)		
重量	25kg		
電源	AC 220V, 2A, 消費電力 150VA, オプション : AC110V仕様		
周囲温度 (運転時)	+10 - 30 °C ± 4°C		
周囲湿度 (運転時)	+5 - 95% 結露無き事		

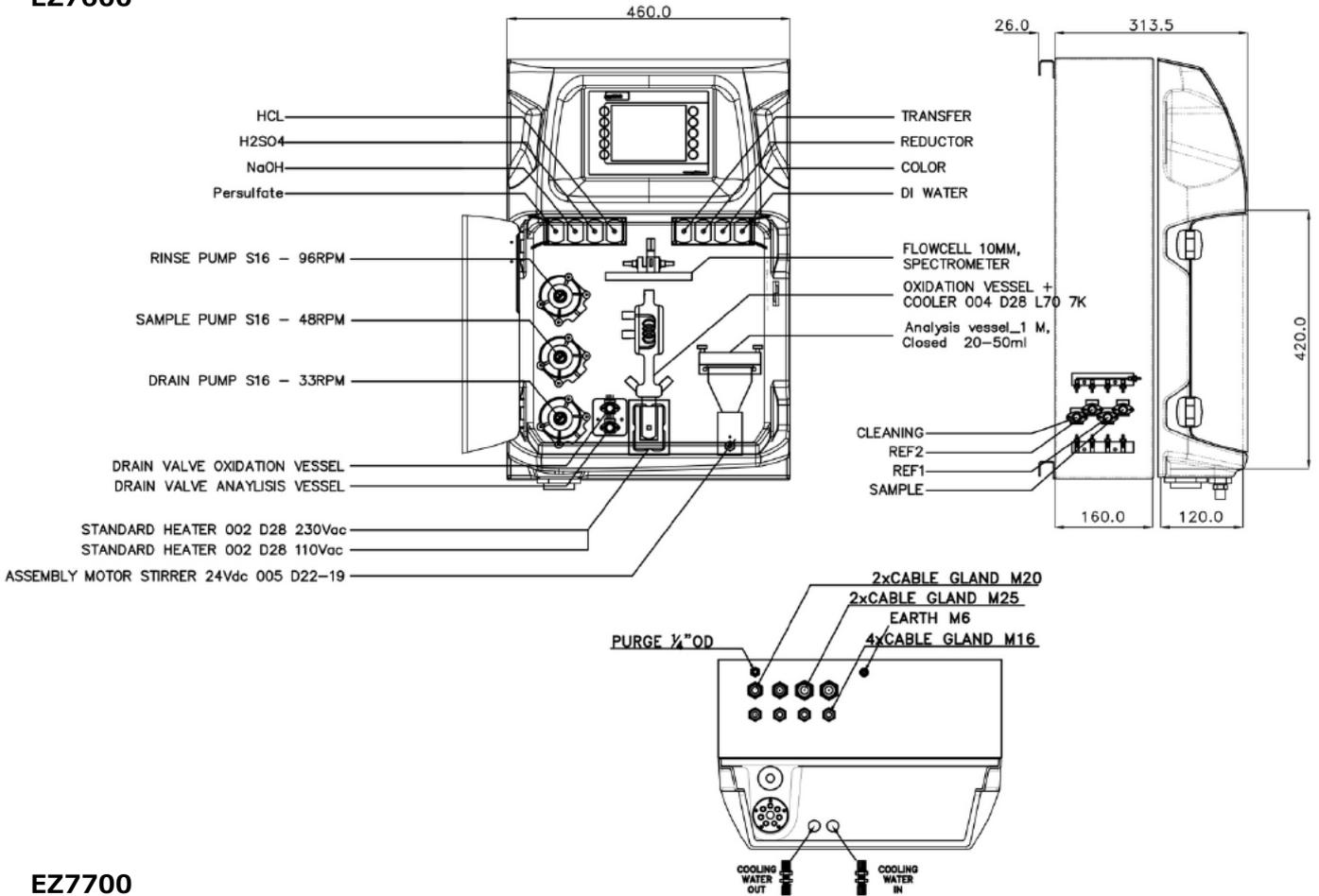
仕様

EZ 7800 TP

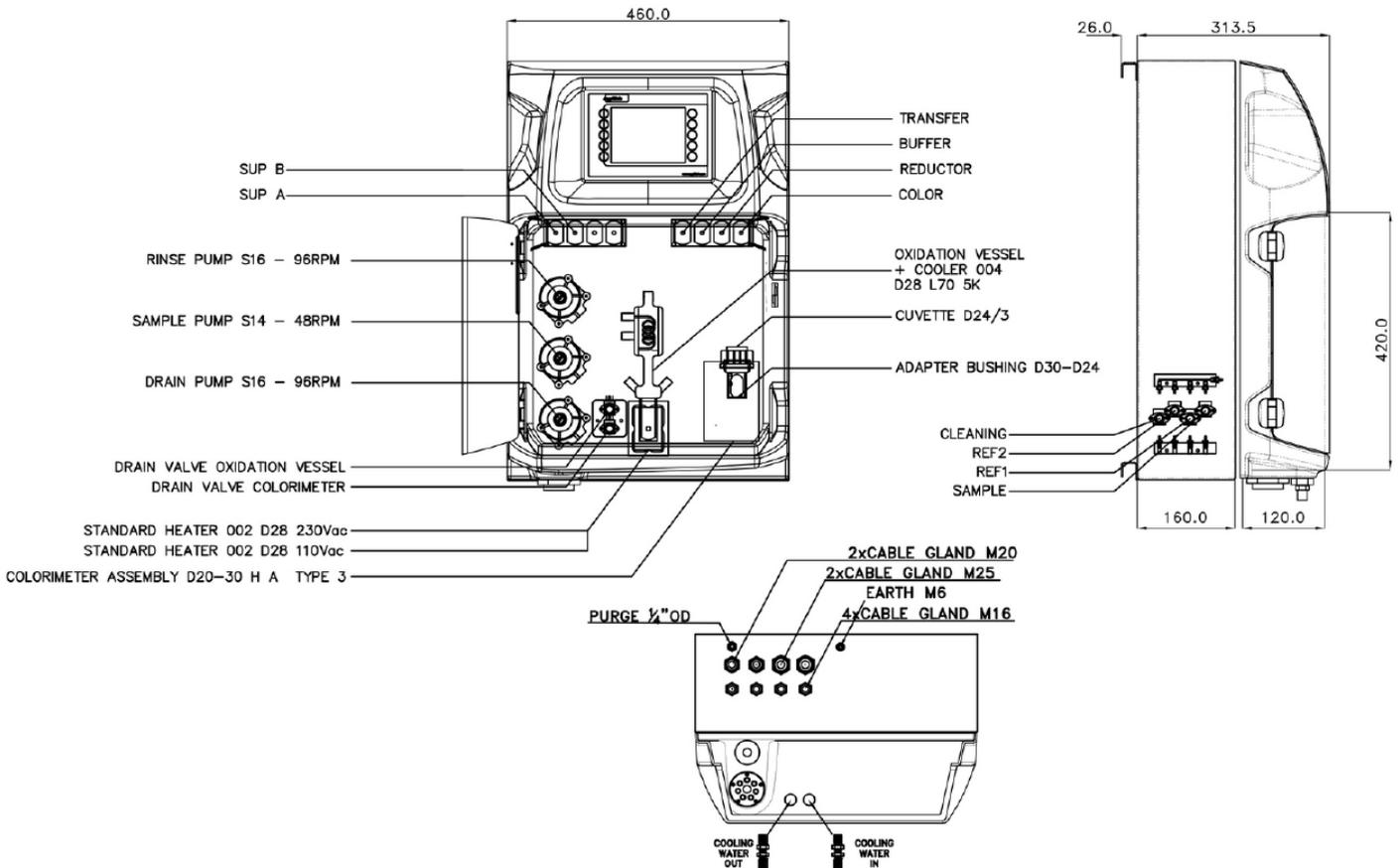
サンプル			
圧力	入口	ポット (オプション) から無圧吸引	
	出口	大気圧	
温度	+10 - 30℃		
懸濁物	最大100µm, < 0.1 g/L, < 50 NTU		
測定			
測定対象	水中のTP		
測定レンジ	モデル	TP	
	EZ7800.99XXXXX	0-2 mg/l	
	EZ7801.99XXXXX	0-5 mg/l	
	EZ7802.99XXXXX	0-10 mg/l	
	EZ7803.99XXXXX	0-20 mg/l	
	EZ7850.99XXXXX	0-2 mg/l, PO ₄ 0 - 1 mg/L	
EZ7851.99XXXXX	0-5 mg/l, PO ₄ 0 - 1 mg/L		
測定サイクル	30 分		
サンプル量	100 - 300ml / min,		
検出限界	≤ 5µg/L		
繰返し性	FS < 2%		
試薬	試薬名	容量	試薬消費量
	TP	ベルオキシ二硫酸ナトリウム	10L ≤ 10 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	水酸化ナトリウム	5L	≤ 5 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	バッファー溶液	2.5L	≤ 1.6 L / 30 days (1ヶ月交換推奨)
	還元剤	5L	≤ 7.5 L / 30 days (2週間交換推奨)
	発色剤	2.5L	≤ 2.5 L / 30 days
リンス	蒸留水, 50L		
試薬温度	+10 - 30 °C		
ユーティリティ	計装ドライエア	1bar, 2.8m ³ /h	
	排気ダクト	腐食ガス排気用	
	冷却水	0.5bar, 5L/h, 30 °C以下	
干渉物質	As ⁵⁺ , Cr ⁶⁺ , Cu ²⁺ , Fe ³⁺ > 10mg/L, S ²⁻ > 2mg/L, V ⁵⁺ , Si ⁴⁺ > 60mg/L, 脂質、油、タンパク質、タール、多量の色度・濁度を持つ物質		
本体			
コントローラ	5.7" カラーTFT液晶タッチパネル		
アナログ出力	最大8 4 - 20 mA 負荷抵抗 500 Ω		
リレー出力	警報リレー (無電圧)		
	設定値リレー (無電圧)		
デジタル出力(オプション)	RS232, MODBUS TCP/IP, MODBUS-RS485		
データ保存	測定データ1000件 (USB取出し可)		
アクセス権限機能	有		
保護等級	躯体 : IP55 コントローラ画面 : IP65		
材質	躯体 : ABS ドア : プレキシガラス		
	壁取付け治具 : 亜鉛メッキ鋼		
	接液部 PE PP PFA Norprene®		
外形寸法 (H×W×D)	688×460×313.5 (mm)		
重量	25kg		
電源	AC 220V, 2A, 消費電力 150VA, オプション : AC110V仕様		
周囲温度 (運転時)	+10 - 30 °C ± 4°C		
周囲湿度 (運転時)	+5 - 95% 結露無き事		

寸法图

EZ7600

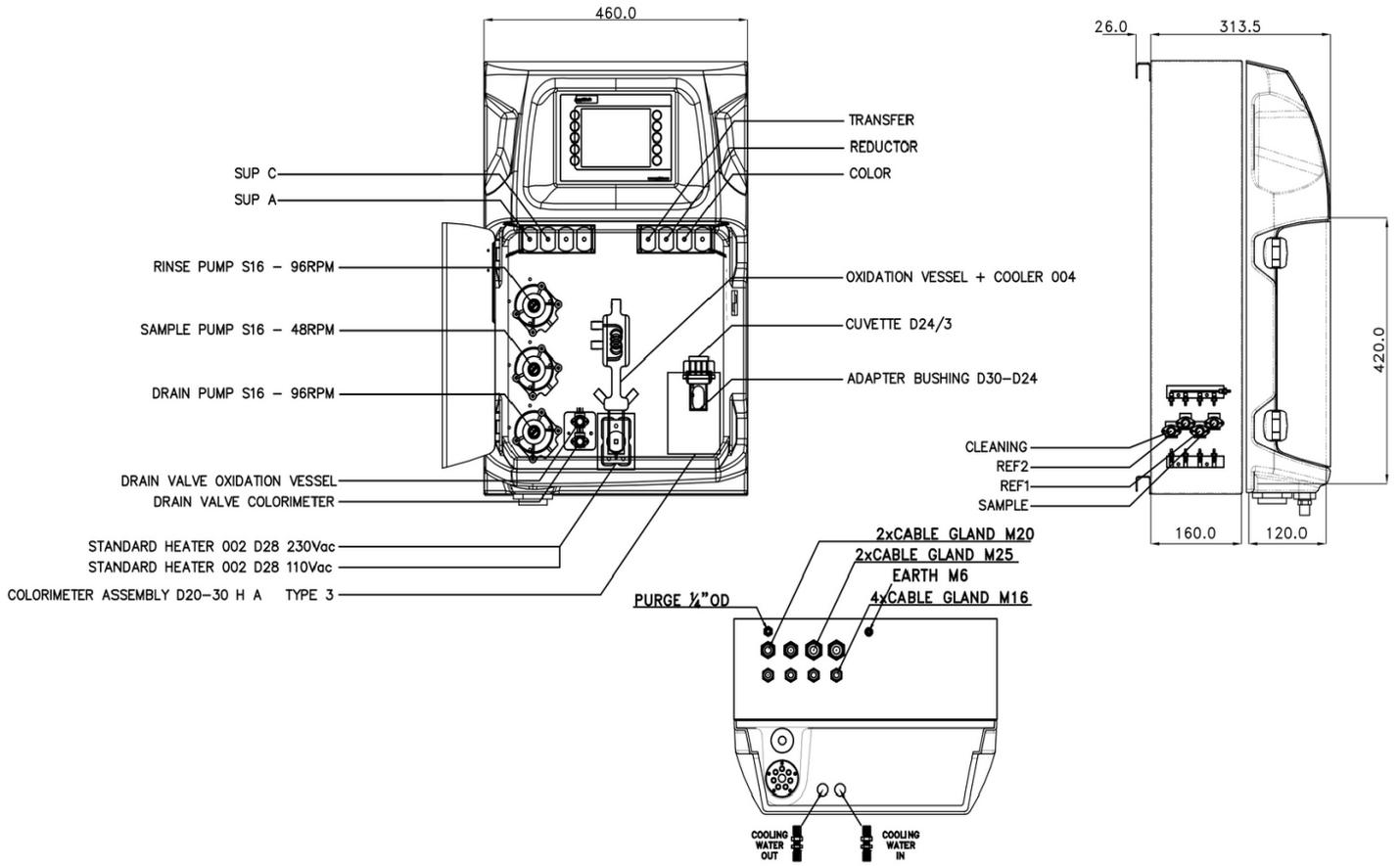


EZ7700



寸法図

EZ7800



オーダーインフォメーション

EZ 7600 TN TP	モデル	.99	X	X	X	X	X	2
0-2 mg/l TN								
0-1 mg/l TP	7600							
0-5 mg/l TN								
0-2 mg/l TP	7601							
0-10 mg/l TN								
0-5 mg/l TP	7602							
0-50 mg/l TN								
0-10 mg/l TP	7603							
EZ 7700 TN	モデル							
0-2 mg/l	7700							
0-5 mg/l	7701							
0-10 mg/l	7702							
0-20 mg/l	7703							
0-2 mg/l, NO3 0 - 800µg/L, NO2 0 - 600µg/L	7750							
EZ 7800 TP	モデル							
0-2 mg/l	7800							
0-5 mg/l	7801							
0-10 mg/l	7802							
0-20 mg/l	7803							
0-2 mg/l TP								
0-1 mg/l PO4	7850							
0-5 mg/l TP								
0-1 mg/l PO4	7851							
測定レンジ / 希釈システム								
standard range			O					
カスタマイズ (打合せにて決定)			Z					
電源								
220 VAC / 50 Hz				A				
110 VAC / 60 Hz				B				
カスタマイズ (打合せにて決定)				Z				
流路数								
1流路					1			
2流路					2			
3流路					3			
4流路					4			
5流路					5			
6流路					6			
7流路					7			
8流路					8			
外部出力								
1x mA					1			
2x mA					2			
3x mA					3			
4x mA					4			
5x mA					5			
6x mA					6			
7x mA					7			
8x mA					8			
RS232					A			
Modbus TCP/IP					B			
Modbus RS485					C			
1x mA + Modbus RS485					E			
2x mA + Modbus RS485					F			
3x mA + Modbus RS485					G			
4x mA + Modbus RS485					H			
1x mA + Modbus TCP/IP					I			
2x mA + Modbus TCP/IP					J			
3x mA + Modbus TCP/IP					K			
4x mA + Modbus TCP/IP					L			
カスタマイズ (打合せにて決定)					Z			
特殊仕様								
標準							O	
カスタマイズ (打合せにて決定)							S	

株式会社ハック・ウルトラ

〒169-0075 東京都新宿区高田馬場 1-29-9 TDビル 5F

03-6205-5510(TEL) 03-6205-5980(FAX)

www.jp.hach.com

当社は機器の改善改良に伴い事前に予告なく仕様等の変更を行う権利を有します。

