GP01198C/33/JA/01.22 70209134

Products

有効なバージョン V01.04以上 (機器ファームウェア) Solutions

Services

機能説明書 J22 TDLAS ガスアナライザ

Modbus TCP および RS485







目次

1	本説明	書について4
1.1	藝告	
1.2	機器のシ	インボル
13	米国輸出	1管理規則の遵守 4
1.5	各組の格	1日21.00人1020月
1.1	1.4.1	対象グループ
15	木書の信	本田注 5
1.7	本音の10	て 不 ま の 構 成 5
	1.5.2	パラメータ説明の構成
16	使田され	1ろシンボル 6
1.0	161	各種情報を示すシンボル 6
	1.6.2	図中のシンボル
1.7	関連資料	∛7
	1.7.1	· 標準資料7
2	Expert	メニューの概要8
3	機器パラ	ラメータの説明10
3.1	System .	
	3.1.1	Display12
	3.1.2	Configuration backup22
	3.1.3	Diagnostic handling24
	3.1.4	Administration26
3.2	Sensor	
	3.2.1	Measured values31
	3.2.2	System units
	3.2.3	Stream42
	3.2.4	Dew point43
	3.2.5	Peak tracking46
	3.2.6	Sensor adjustment47
	3.2.7	Stream change compensation49
	3.2.8	Calibration51
3.3	I/O conf	iguration52
3.4	Input	
	3.4.1	Current input 1~n54
3.5	Output	
	3.5.1	Current output 1~n57
	3.5.2	Switch output 162
	3.5.3	Relay output 1~n67
3.6	Commu	nication71
	3.6.1	Modbus configuration71
	3.6.2	Modbus information76
	3.6.3	Modbus data map77
	3.6.4	Web server77

3.7	Diagnos	stics	81
	3.7.1	Diagnostic list	83
	3.7.2	Event logbook	86
	3.7.3	Device information	87
	3.7.4	Main electronic module + I/O module 1	89
	3.7.5	Sensor electronic module (ISEM)	90
	3.7.6	I/O module 2	91
	3.7.7	I/O module 3	92
	3.7.8	Display module	93
	3.7.9	Data logging	93
	3.7.10	Heartbeat Technology	97
	3.7.11	Simulation	110
	3.7.12	Spectrum plots	114
	3.7.13	SD card	119
4	認定固	有の初期設定	121
4.1	SI単位		121
	4.1.1	システム単位	121
	4.1.2	フルスケール値	121
	4.1.3	電流出力スパン	121
4.2	US 単位		121
	4.2.1	システム単位	121
	4.2.2	フルスケール値	121
	4.2.3	電流出力スパン	121
5	単位の	短縮表記の説明	122
51	SI 甾位		122
5.2	UIC 単位		122
J.2	大日光		122
5.3	央国申1	<u>V</u>	122
6	Modbu	ıs レシスタ情報	123
6.1	注記		123
	6.1.1	レジスタ情報の構造	123
	6.1.2	アドレスモデル	123
6.2		パート操作メニューの概要	124
63	エキス		
0.2	エモスパレジスク	タ情報	133
0.5	エキス/ レジスク 6.3.1	タ情報 System サブメニュー	133 133
0.5	エキス/ レジス: 6.3.1 6.3.2	タ情報 System サブメニュー Sensor	133 133 137
0.5	エキス/ レジスク 6.3.1 6.3.2 6.3.3	タ情報 System サブメニュー Sensor I/O configuration サブメニュー	133 133 137 143
0.5	エキス/ レジスク 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4	タ情報 System サブメニュー Sensor I/O configuration サブメニュー Input サブメニュー	133 133 137 143 144
0.5	エキス/ レジスク 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5	タ情報 System サブメニュー Sensor I/O configuration サブメニュー Input サブメニュー Output サブメニュー	133 133 137 143 144 145
0.5	エキス/ レジスク 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6	タ情報 System サブメニュー Sensor I/O configuration サブメニュー Input サブメニュー Output サブメニュー Communication サブメニュー	133 133 137 143 144 145 147
0.5	エキス/ レジスク 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6 6.3.6 6.3.7	タ情報 System サブメニュー Sensor I/O configuration サブメニュー Input サブメニュー Output サブメニュー Communication サブメニュー Diagnostics	133 133 137 143 144 145 147 150
0.5	エキス/ レジスク 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6 6.3.7 6.3.8	タ情報 System サブメニュー Sensor I/O configuration サブメニュー Input サブメニュー Output サブメニュー Communication サブメニュー Diagnostics Simulation	133 133 137 143 144 145 147 150 158
	エキス/ レジス/ 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6 6.3.7 6.3.8 6.3.9	タ情報 System サブメニュー Sensor I/O configuration サブメニュー Input サブメニュー Output サブメニュー Communication サブメニュー Diagnostics Simulation Spectrum plots	133 133 137 143 144 145 147 150 158 158

1 本説明書について

1.1 警告

情報の構造	意味
▲ 危険 原因(/結果) 違反した場合の結果(該当する場合) ▶ 是正処置	危険な状況を警告するシンボルです。この状況を回避できなかった場 合、重傷または致命傷を負う可能性があります。
▲ 警告 原因(/結果) 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 是正処置	危険な状況を警告するシンボルです。この状況を回避できなかった場 合、軽傷または中程度の傷害を負う可能性があります。
注記 原因/状況 違反した場合の結果(該当する場合) ▶アクション/注記	器物を損傷する可能性がある状況を警告するシンボルです。

表 1. 警告

1.2 機器のシンボル

シンボル	説明
	レーザー放射シンボルは、J22 TDLAS ガスアナライザの使用時に危険な可視レーザー光に暴露する危険性をユーザーに警告するものです。
	高電圧シンボルは、人体に危害を与えるほどの高電位の存在を作業員に警告するものです。一部の産 業では、特定のしきい値を超える高電圧を指します。高電圧のかかる機器や導体については、特別な 安全要件と安全手順を満たす必要があります。
Intertek	ETL マークは、製品が北米安全基準に適合していることを証明するものです。米国とカナダの規制監督機関(AHJ)および規制担当官は、製品が公示されている産業基準に適合する証明として ETL マークを承認します。
X	WEEE シンボルは、本製品を未分別の廃棄物として廃棄することが禁止されており、回収/再利用の ために分別回収施設に送る必要があることを示します。
CE	CE マーキングは、欧州経済領域(EEA)内で販売される製品について、健康、安全、環境に関する 保護基準に適合していることを示します。

表2.シンボル

1.3 米国輸出管理規則の遵守

Endress+Hauser は、そのポリシーにおいて、米国商務省のウェブサイト <u>Bureau of Industry and Security</u> で詳述さ れている米国輸出管理法を厳格に遵守しています。

1.4 資料の機能

本資料は取扱説明書の一部であり、パラメータの参照資料として、操作メニューの各パラメータに関する詳細説明 が記載されています。

1.4.1 対象グループ

本資料は、全ライフサイクルにわたって本機器を使用し、特定の設定を行うスペシャリストのために用意されたも のです。本書は機器の機能に関してより詳細な知識が要求される作業を実行する場合に使用します。

- 各種条件下における測定の設定
- 各種条件下における測定の最適化
- 通信インターフェースの詳細設定
- 難しいケースにおけるエラー診断

1.5 本書の使用法

1.5.1 本書の構成

本書には Expert メニュー →
○ の構成に応じたサブメニューとそのパラメータが記載されており、これは、ユー ザーの役割「メンテナンス」が有効になった場合に表示されます。



図1 操作メニュー配置のサンプル図

注記

- ▶ Operation メニュー、Setup メニュー、Diagnostics メニューのメニュー構造に応じたパラメータ配置に関する 追加情報と簡単な説明については、取扱説明書 → □ を参照してください。
- ▶ 操作メニューの操作コンセプトについても、<u>取扱説明書 → □</u>を参照してください。

1.5.2 パラメータ説明の構成

パラメータ説明は次のセクションに個別に記載されています。

完全なパラメータ名	説明
ナビゲーション	 ・ 現場表示器またはウェブブラウザを使用する場合のパラメータのナビゲー ・ ションパス
	操作ツールを使用する場合のパラメータのナビゲーションパス
	メニュー、サブメニュー、パラメータの名前は、表示器や操作ツールに表示される 形式に応じて短縮されます。
必須条件	このパラメータは、特定の条件下でのみ使用できます。
説明	パラメータ機能の説明
選択項目	パラメータの個々のオプションのリスト
	• オプション1
	 オプション2
ユーザー入力	パラメータの入力範囲
ユーザーインターフェース	パラメータの表示値/データ
初期設定	工場出荷時の初期設定
追加情報	以下のような追加説明
	• 個別オプション関連
	 表示値/データ関連
	● 入力範囲関連
	● 初期設定関連
	■ パラメータ機能関連

1.6 使用されるシンボル

1.6.1 各種情報を示すシンボル

シンボル	説明
i	ヒント
A0011193	追加情報を示します。
	資料参照
A0028658	

シンボル	説明
	ページ参照
A0028659	
	図参照
A0028660	
	現場表示器による操作
AUUZ8002	
40028663	操作ツールによる操作
A0020005	
	アクセスコードで保護されているパラメータ
A0028665	

1.6.2 図中のシンボル

シンボル	説明
1, 2, 3	項目番号
Α, Β, C	
A-A, B-B, C-C	断面図

1.7 関連資料

1.7.1 標準資料

資料番号	資料の種類	説明
BA02152C	取扱説明書	機器の設置、設定、メンテナンスに必要なすべての操作や手順を網羅し た概要書です。
XA02708C	安全上の注意事項	作業員や機器の安全性を確保するための J22 TDLAS ガスアナライザの設 置や操作における必要条件が記載されています。
XA03086C	安全上の注意事項 INMETRO	作業員や機器の安全性を確保するための J22 TDLAS ガスアナライザの設置や操作における必要条件が記載されています。INMETRO 認証用の資料です。
XA03087C	安全上の注意事項 JPNEx	作業員や機器の安全性を確保するための J22 TDLAS ガスアナライザの設置や操作における必要条件が記載されています。JPNEx 認証用の資料です。
XA03090C	安全上の注意事項 PESO/KC	作業員や機器の安全性を確保するための J22 TDLAS ガスアナライザの設置や操作における必要条件が記載されています。PESO/KC 認証用の資料です。
TI01607C	技術仕様書	機器の計画支援。 本書には、アナライザに関するすべての技術データが記載されています。

2 Expert メニューの概要

以下の表は、エキスパート操作メニューとそのパラメータのメニュー構造の概要を示したものです。サブメニュー またはパラメータの説明については、参照ページをご覧ください。



	▶ Relay output 1~n	→ 🗎 67
► Communio	cation	→ 🗎 71
	 Modbus configuration 	→ 🗎 71
	 Modbus information 	→ 🗎 76
	 Modbus data map 	→ 🗎 77
	► Web server	→ 🗎 77
► Diagnostic	S	→ 🗎 81
	Actual diagnostics	→ 🗎 81
	Previous diagnostics	→ 🗎 82
	Operating time from restart	→ 🗎 82
	Operating time	→ 🗎 82
	 Diagnostic list 	→ 🗎 83
	► Event logbook	→ 🗎 86
	► Device information	→ 🗎 87
	 Main electronic module + I/O module 1 	→ 🗎 89
	 Sensor electronic module (ISEM) 	→ 🗎 90
	► I/O module 2	→ 🗎 91
	► I/O module 3	→ 🗎 92
	► Display module	→ 🗎 93
	► Data logging	→ 🗎 93
	► Heartbeat Technology	→ 🗎 97
	► Simulation	→ 🗎 110
	► Spectrum plots	→ 🗎 115
	► SD card	→ 🗎 119

3 機器パラメータの説明

以下のセクションでは、現場表示器のメニュー構造に従ってパラメータが記載されています。操作ツール用の特定 のパラメータは、メニュー構造の該当する箇所に示されます。

₹ Expert		
	Locking status	→ 🖺 10
	User role	→ 🖹 11
	Enter access code	→ 🖹 11
	► System	→ 🗎 12
	► Sensor	→ 🗎 31
	► I/O configuration	→ 🗎 52
	► Input	→ 🗎 54
	► Output	→ 🖺 57
	► Communication	→ 🗎 71
	Diagnostics	→ 🖺 81

Locking status	
ナビゲーション	
説明	有効な書き込み保護設定を表示します。
ユーザーインター	 Hardware locked
フェース	 Temporarily locked
追加情報	 ユーザーインターフェース 2 種類以上の書き込み保護設定が有効な場合は、最も優先度の高い書き込み保護設定が 現場表示器に示されます。操作ツールの方は、有効な全種類の書き込み保護設定が表示 されます。 注記 アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書→ □ の「ユーザーの役割と関連 するアクセス権」および「操作コンセプト」セクションを参照してください。
	選択項目

選択項目	説明
None	Locking status パラメータ → Classical Content in the state of the stat
Hardware locked (優先度1)	ハードウェア書き込みロック用の DIP スイッチが PCB 基板で有効になっています。これにより、パラメータへの書き込みアクセスがロックされ
	ます (例:現場表示器または操作ツールを介して)。

選択項目	説明
Temporarily	機器の内部処理(例:データアップロード/ダウンロード、リセットな
locked	ど)を実行中のため、パラメータへの書き込みアクセスが一時的にロッ
(優先度 4)	クされます。内部処理が完了すると、再びパラメータを変更することが
	可能です。

User role

ナビゲーション	$ \blacksquare \blacksquare $ Expert \rightarrow User role
説明	現場表示器、ウェブブラウザまたは操作ツールを介したパラメータへのアクセス権を表 示します。
ユーザーインター	Operator
フェース	Maintenance
初期設定	Maintenance
追加情報	 アクセス権は、Enter access code パラメータ → ● から変更できます。 また、書き込み保護機能が有効な場合は、それによって現在のアクセス権がさらに制限されます。 注記 アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書 → ◎ の「ユーザーの役割と関連するアクセス権」および「操作コンセプト」セクションを参照してください。

Enter access code

ナビゲーション	Image: Barbon State
説明	この機能を使用して、パラメータ書き込み保護を解除するためのユーザー固有のリリー スコードを入力します。
ユーザー入力	数字、英字、特殊文字から成る最大 16 桁の文字列
初期設定	0000; ユーザーが変更可能
追加情報	ログインの手順や説明については、J22 取扱説明書 <u>BA02152C → 国</u> を参照してください。

3.1 System

ナ	Ľ	ゲ	-3	レヨ	ン
	_	-	-	_	-

Image: Barbon Barbo

•	System		→ 🗎 12
		► Display	→ 🖺 11
		 Configuration backup 	→ 🗎 22
		 Diagnostic handling 	→ 🗎 24
		► Administration	→ 🗎 26

3.1.1 Display

ナビゲーション

 $\blacksquare \blacksquare \ \text{Expert} \rightarrow \text{System} \rightarrow \text{Display}$

► Display		
	Display language	→ 🖹 13
	Format display	→ 🖺 13
	Value 1 display	→ 🗎 14
	0% bargraph 1	→ 🗎 14
	100% bargraph 1	→ 🖺 14
	Decimal places 1	→ 🖺 15
	Value 2 display	→ 🗎 16
	Decimal places 2	→ 🗎 16
	Value 3 display	→ 🗎 17
	0% bargraph 3	→ 🗎 17
	100% bargraph 3	→ 🗎 17
	Decimal places 3	→ 🖺 17
	Value 4 display	→ 🖹 17
	Decimal places 4	→ 🖺 18
	Display interval	→ 🖺 18
	Display damping	→ 🖺 19
	Header	→ 🗎 20
	Header text	→ 🖹 2(
	Separator	→ 🗎 21
	Contrast display	→ 🖹 22
	Backlight	→ 🗎 21

Display language

ナビゲーション	Image: Barbon Amage and the second secon		
必須条件	現場表示器があること。		
説明	この機能を使用して、設定された言語を現場表示器で選択します。		
選択項目	English		
	Français		
	Italiano		
	русский язык (Russian)		
	中文 (Chinese)		
初期設定	English (または、ご注文の言語が機器にプリセットされます)		

Format display ナビゲーション \blacksquare \blacksquare Expert → System → Display → Format display 現場表示器があること。 必須条件 この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の形式を選択します。 説明 選択項目 1 value, max. size 1 bargraph + 1 value 2 values 1 value large + 2 values 4 values 初期設定 1 value, max. size 追加情報 説明 表示形式 (サイズ、バーグラフなど) および同時に表示する測定値の数 (1~4) を設定でき ます。この設定は通常の測定にのみ有効です。 Value 1 display パラメータ → 〇~Value 4 display パラメータを使用して、現場表示器に表示 する測定値と表示順序を指定します。 選択した表示モードで許容される数より多くの測定値を指定した場合は、機器表示部上で値 が交互に表示されます。次の表示に切り替わるまでの表示時間は、Display interval パラメー タ → 🗎 で設定します。 現場表示器に表示できる測定値: 「1 value, max. size」オプション H2O Analyzer

H20 Analyzer 46.21 (1) ppmv 「1 bargraph + 1 value」オプション



「2 values」オプション



A0013100

「1 value large + 2 values」オプション

H2O A	nalyzer	
σĐ	46.21	
	ppmv	
≜ ①	89.43 °F	
p (1)	0.97 bar	

A0013102

「4 values」オプション

	H2O Analyzer		
	σ①	46.21 ppmv	
	4U 0	61.91 °C	
	۱. ۱	0.97 bar	
l	•	-2.02 °C	

A0013103

Value 1 display

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow System \rightarrow Display \rightarrow Value 1 display
必須条件	現場表示器があること。
説明	この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の1つを選択します。

Concentration 選択項目 • Dew point 1¹ Dew point 2¹ Cell gas pressure Cell gas temperature 初期設定 Concentration 追加情報 説明 複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が最初の値として表示され ます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。 します。 依存関係 表示する測定値の単位として、System units → の設定が使用されます。 0% bargraph value 1 A

Image: Barbon System → Display → 0% bargraph 1
現場表示器があること。
この機能を使用して、測定値1のバーグラフ表示の0%の値を入力します。
符号付き浮動小数点数
ppmv
<i>説明</i>
Format display パラメータ →
ユーザー入力
表示する測定値の単位として、System units →

100% bargraph value 1

ナビゲーション	System → Display → 100% bargraph 1	
必須条件	現場表示器があること。	
説明	この機能を使用して、測定値1のバーグラフ表示の 100% の値を入力します。	
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数	
初期設定	ppmv	
追加情報	説明	
	Format display パラメータ → 〇 を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。	

¹表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。

Value 2 display

ユーザー入力

表示する測定値の単位として、System units →

の設定が使用されます。

Decimal places 1		A
ナビゲーション		
必須条件	<u>Value 1 display パラメータ → 🗎</u> で、測定値が設定されていること。	
説明	この機能を使用して、測定値1の小数点以下の桁数を選択します。	
選択項目	符号付き浮動小数点数	
	• x	
	• X.X	
	• X.XX	
	X.XXX	
	X.XXXX	
初期設定	X.XX	
追加情報	説明	
	この設定は、機器の測定や値計算の精度には影響しません。	

現場表示器があること。
この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値を選択します。
選択リストについては、 <mark>Value 1 display パラメータ → </mark> を参照してください。
None
<i>説明</i> 複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が2つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。 Format display パラメータ → 🖹 を使用して、同時に表示する測定値の数と表示形式を設定します。 <i>依存関係</i> 表示する測定値の単位として、System units → 🖺 の設定が使用されます。

Decimal places 2		A
ナビゲーション		
必須条件	<u>Value 2 display パラメータ → </u>	
説明	この機能を使用して、測定値 2 の小数点以下の桁数を選択します。	
選択項目	• x	
	• X.X	

• x.xx

	• x.xxx
	• X.XXXX
初期設定	x.xx
追加情報	<i>説明</i>
	この設定は、機器の測定や値計算の精度には影響しません。

Value 3 display	Â	
ナビゲーション	Image: Boost and the second state of the	
必須条件	現場表示器があること。	
説明	この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値を選択します。	
選択項目	選択リストについては、 <mark>Value 1 display パラメータ → </mark> 〇を参照してください。	
初期設定	None	
追加情報	 説明 複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が3つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。 Format display パラメータ →	
	表示する測定値の単位として、System units → 🗎 の設定が使用されます。	

0% bargraph valu	e 3	A
ナビゲーション	Image: Bar and Ba	
必須条件	<u>Value 3 display パラメータ → </u>	
説明	この機能を使用して、測定値3のバーグラフ表示の0%の値を入力します。	
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数	
初期設定	None	
追加情報	説明	
	<u>Format display パラメータ → </u> を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します	F .
	ユーザースカ	
	表示する測定値の単位として、System units → 〇の設定が使用されます。	

100% bargraph value 3		Â
ナビゲーション	Image: Boost and Boos	
必須条件	<u>Value 3 display パラメータ → </u> で、項目が選択されていること。	
説明	この機能を使用して、測定値3のバーグラフ表示の100%の値を入力します。	
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数	

初始乳合	Nara	
初期設定		
追加情報		
	$rotmat usplay N / N = 9 = e \forall \pi U \in N = 9 / 2 U \in A = 0$	0
	ユーザー入力	
	表示する測定値の単位として、 <u>System units → </u> の設定が使用されます。	
Decimal places 3		A
ナビゲーション	■ Expert → System → Display → Decimal places 3	
必須条件	Value 3 display パラメータ → 🗎 で、測定値が設定されていること。	
説明	この機能を使用して、測定値3の小数点以下の桁数を選択します。	
選択項目	• x	
	■ X.X	
	■ X.XX	
	• X.XXX	
	X.XXXX	
初期設定	X.XX	
追加情報	説明	
	この設定は、機器の測定や値計算の精度には影響しません。	
Value 4 display		A
ナビゲーション		
必須条件	現場表示器があること。	
説明	この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値を選択します。	
選択項目	選択リストについては、 <u>Value 1 display パラメータ → </u> ● を参照してください。	
初期設定	None	
追加情報	説明	
	複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が4つ目の値として表示 れます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。	さ
	<u>Format display パラメータ → 曾</u> を使用して、同時に表示する測定値の数と表示形式を設定 します。	
	選択項目	
	表示する測定値の単位として、System units → 🗎 の設定が使用されます。	

Decimal places 4		
ナビゲーション		
必須条件	<u>Value 4 display パラメータ → </u> で、測定値が設定されていること。	
説明	この機能を使用して、測定値4の小数点以下の桁数を選択します。	

選択項目	• X
	• X.X
	• X.XX
	• X.XXX
	X.XXXX
初期設定	X.XX
追加情報	説明
	この設定は、機器の測定や値計算の精度には影響しません。

Display interval	
ナビゲーション	

\blacksquare Expert → System → Display → Display interval
現場表示器があること。
この機能を使用して、表示部上に交互に表示する測定値の表示時間の長さを入力します。
1~10 s
5 s
 説明 選択された表示形式で同時に表示可能な数を、設定された測定値の数が超えた場合に限り、 自動的にこの交互表示タイプとなります。 Value 1 display パラメータ → ⁽¹⁾ ~ Value 4 display パラメータ → ⁽²⁾ で、現場表示器に表示 する測定値を指定します。

測定値の表示形式は、<u>Format display パラメータ → </u>で設定します。

Disr	olav	dam	pina
PISP	лау	uam	pilig

Image: Barbon System → Display → Display damping
現場表示器があること。
この機能を使用して、プロセス条件に起因する測定値の変動に対する、現場表示器の応答時 間の時定数を入力します。
0.0~999.9 s
0.0 s
 ユーザー入力 この機能を使用して、表示のダンピングの時定数を入力します(PT1エレメント¹)。 小さな時定数を入力した場合、表示部は変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。 一方、大きな時定数を入力した場合は、表示の応答性が遅くなります。 0を入力するとダンピングはオフになります(初期設定)。

¹¹次遅延を伴う比例伝送特性

A0029422

A

Header

ナビゲーション
 ゆ3案件
 現場表示器があること。
 説明
 この機能を使用して、現場表示器のヘッダーの内容を選択します。
 Bevice tag

 Free text

 初期設定
 Device tag

 ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。



1 表示部のヘッダーテキストの位置

選択項目

Device tag は、<u>Device tag パラメータ → </u>で設定します。 **Free text** は、<u>Header text パラメータ → </u>で設定します。

A

Header	text
--------	------

ナビゲーション	Image: Boost and Boos
必須条件	<u>Header パラメータ → </u> で、 Free text が選択されていること。
説明	この機能を使用して、現場表示器のヘッダー用にユーザー固有のテキストを入力します。
ユーザー入力	最大 12 文字(英字、数字、特殊文字(例:@、%、/)など)
初期設定	. (点)
追加情報	説明

ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。



1 表示部のヘッダーテキストの位置

ユーザー入力

表示される文字数は使用される文字に応じて異なります。

Separator		Ĩ
ナビゲーション	Image: Barbon System → Display → Separator	
必須条件	現場表示器があること。	
説明	この機能を使用して、桁区切り記号を選択します。	
選択項目	● . (点)	
	 , (コンマ) 	
初期設定		

Contrast display

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow System \rightarrow Display \rightarrow Contrast display
必須条件	現場表示器があること。
説明	この機能を使用して、周囲条件 (照明、読み取り角度など) に合わせて表示部のコントラス トを調整するための値を入力します。
ユーザー入力	20~80 %
初期設定	デフォルト値:50%

Backlight

ナビゲーション ■□ Expert → System → Display → Backlight **必須条件** 現場表示器があること。 説明 この機能を使用して、現場表示器のバックライトをオン/オフします。
 選択項目 Disable

 Enable

 初期設定 Enable

3.1.2 Configuration backup

ナビゲーション

□ □ Expert → System → Configuration Backup



Operating Time

ナビゲーション	Image: Barbon System → Configuration backup → Operating time
説明	この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェース	日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)
追加情報	ユーザーインターフェース
	最大日数は 9999 です。これは、27年に相当します。

Last backup

ナビゲーション	
説明	データのバックアップコピーが最後に機器メモリに保存されてからの時間を表示し ます。
ユーザーインターフェース	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)

Configuration management

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow System \rightarrow Configuration backup \rightarrow Configuration management
説明	この機能を使用して、機器メモリにデータを保存するための操作を選択します。
選択項目	 Cancel
	Execute backup

Restore¹

Compare¹

Clear backup data

初期設定 追加情報

Cancel *選択項目*

- Cancel:何も実行せずにこのパラメータを終了します。
- Execute backup:現在の機器設定のバックアップコピーを HistoROM バックアップから機器のメモリに保存します。バックアップコピーには機器の変換器データが含まれます。現場表示器に以下のメッセージが表示されます。Backup active, please wait!
- Restore¹:機器設定の最後のバックアップコピーを機器メモリから機器の HistoROM バックアップに復元します。バックアップコピーには機器の変換器データが含まれます。現場表示器に以下のメッセージが表示されます。Restore active! Do not interrupt power supply!
- Clear backup data:機器のメモリから機器設定のバックアップコピーを削除します。現場 表示器に以下のメッセージが表示されます。Deleting file
- Compare¹:機器メモリに保存された機器設定と HistoROM バックアップの現在の機器設定を比較します。現場表示器に以下のメッセージが表示されます。Comparing files 結果は Compar. result パラメータに表示されます。

HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

Backup state	
ナビゲーション	
説明	データバックアップ処理のステータスが表示されます。
ユーザーインター	 None
フェース	 Backup in progress
	 Restoring in progress
	 Delete in progress
	 Compare in progress
	 Restoring failed
	 Backup failed
初期設定	None

Comparison result

ナビゲーション 説明	圖圖 Expert → System → Configuration backup → Compar. result 機器メモリと HistoROM のデータ記録に関する最後の比較結果を表示します。
ユーザーインター	 Settings identical
フェース	 Settings not identical
	 No backup available
	 Backup settings corrupt
	 Check not done

¹表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。

初期設定

Dataset incompatible

Check not done

説明

追加情報

<u>Configuration management パラメータ → </u>で **Compare** を選択すると、比較が開始されます。 *選択項目*

Settings identical: HistoROM の現在の機器設定と機器メモリのバックアップコピーは一致します。

Configuration management パラメータで、HistoROM を使用して他の機器の変換器設定 を機器に伝送した場合、HistoROM の現在の機器設定は機器メモリのバックアップコピー と一部しか一致しません。変換器の設定は一致しません。

- Settings not identical: HistoROM の現在の機器設定と機器メモリのバックアップコピー は一致しません。
- No backup available: HistoROMの機器設定のバックアップコピーが機器メモリにはあり ません。
- Backup settings corrupt: HistoROM の現在の機器設定が破損しているか、または機器メ モリのバックアップコピーとの互換性がありません。
- Check not done: HistoROM の機器設定と機器メモリのバックアップコピーとの比較がま だ完了していません。

Dataset incompatible:機器メモリのバックアップコピーは機器と互換性がありません。
 HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

3.1.3 Diagnostic handling

ナビゲーション

 $\blacksquare \blacksquare \ \text{Expert} \rightarrow \text{System} \rightarrow \text{Diagnostic Handling}$

► Diagnostic handling			
	Alarm delay		→ 🗎 24
	 Diagnostic b 	oehavior	→ 🗎 25

Alarm delay		A
ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert → System → Diagnostic handling → Alarm delay	
説明	この機能を使用して、機器が診断メッセージを生成するまでの時間間隔を入力します。	
	診断メッセージは遅延時間なしでリセットされます。	
ユーザー入力	0~60 s	
初期設定	0 s	
追加情報	結果	
	この設定は、以下の診断メッセージに影響を及ぼします。	
	 832 Electronics temperature too high 	
	 833 Electronics temperature too low 	
	 904 Cell gas flow not detected 	

Diagnostic behavior サブメニュー

診断情報の各項目には、工場出荷時に特定の診断動作が割り当てられています。特定の診断情報については、ユー ザーがこの割当てを Diagnostic behavior サブメニューで変更できます。

Diagnostic no. xxx パラメータでは、以下の項目を選択できます。

Alarm 機器が測定を停止します。Modbus RS485 を使用した測定値出力が、設定されたアラーム状態になります。診断メッセージが生成されます。 バックライトが赤に変わります。

Warning 機器は測定を継続します。Modbus RS485 を使用した測定値出力は影響を受けません。診断 メッセージが生成されます。

Logbook entry only 機器は測定を継続します。診断メッセージは、Event logbook サブメニュー →
○ にのみ表示 され、操作画面表示と交互に表示されることはありません。

診断イベントは無視され、診断メッセージの生成または入力は行なわれません。

Off 注記

▶ すべての診断イベントの一覧については、機器の取扱説明書 → III を参照してください。

ナビゲーション

 $\textcircled{B} \boxminus \text{ Expert} \rightarrow \text{System} \rightarrow \text{Diagnostic handling} \rightarrow \text{Diagnostic Behavior}$

► Diagnostic	behavior	
	Diagnostic no. 302) → 🗎 25
	Diagnostic no. 441) → 🗎 25
	Diagnostic no. 444) → 🗎 25
	Diagnostic no. 905) → 🗎 26

Diagnostic no. 302 (Device)	verification active)
-----------------------------	---------------------	---

ナビゲーション	Image: Barbon System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior → Diagnostic no. 302
説明	診断メッセージ 302 Device verification active の診断時の動作を変更します。
選択項目	 Alarm
	 Warning
初期設定	Warning
追加情報	選択項目の詳細については、 <mark>Diagnostic behavior サブメニューの説明 → </mark> を参照してくだ
	さい。

Diagnostic no. 441(Current output 1~n) 🖻		
ナビゲーション	\blacksquare Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior → Diagnostic no. 441	
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 441 Current output 1~n の診断時の動作を変更します。	
選択項目	• Off	
	 Alarm 	

初期設定 追加情報	 Warning Logbook entry only Warning 選択項目の詳細については、<u>Diagnostic behavior サブメニューの説明 → </u>を参照してくだ さい。
Diagnostic no. 444	(Current input 1~n) 遼
 ナビゲーション	B Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior → Diagnostic no. 444
必須条件	機器に1つの電流入力があること。
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 444 Current input 1~n の診断時の動作を変更します。
選択項目	• Off
	 Alarm
	 Warning
	 Logbook entry only
初期設定	Warning
追加情報	選択項目の詳細な説明:→ 🗎 31
Diagnostic no. 905	(Validation failed)
ナビゲーション	Image Barbon Barbon And Strain And Strain Barbon Barb
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 905 Validation failed の診断時の動作を変更します。
選択項目	• Off
	Alarm
	 Warning

	 Logbook entry only
	 Reset
初期設定	Warning
追加情報	選択項目の詳細については、 <u>Diagnostic behavior サブメニューの説明 → </u> を参照してくだ さい。

3.1.4 Administration

ナビゲーション



Activate SW option	→ 🗎 28
Software option overview	→ 🗎 28
► Define access code	→ 🗎 29
► Reset access code	→ 🗎 30

Device reset

A

ナビゲーション	$□$ $□$ Expert \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Device reset
説明	すべてまたは一部の機器設定を所定の状態にリセットします。
選択項目	Cancel
	 Restart device
	 To delivery settings
	 Restore S-DAT backup¹
初期設定	Cancel
追加情報	選択項目
	■ Cancel:何も実行せずにこのパラメータを終了します。
	 Restart device:再起動により、揮発性メモリ(RAM)に保存されているすべてのパラメー タを初期設定にリセットします(例:測定値データ)。機器設定に変更はありません。
	 To delivery settings: ユーザー固有の初期設定で注文されたすべてのパラメータをユーザー 固有の値にリセットします。その他のパラメータはすべて初期設定にリセットされます。
	■ Restore S-DAT backup: S-DAT に保存されているデータを復元します。追加情報:この
	機能は、メモリの問題「083 Memory content inconsistent」の解決や、新しい S-DAT を取
	り付けたときに S-DAT データを復元するために使用できます。
	③この項目はアラーム状態でのみ表示されます。

Transmitter identifier

ナビゲーション	Image: Barbon Administration → Transmitter identifier
説明	変換器の識別名を選択します。
ユーザーインター	 Unknown
フェース	• 500
	• 300
初期設定	300

1表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。

Activate SW option

A

ナビゲーション \blacksquare \blacksquare Expert → System → Administration → Activate SW option この機能を使用して、注文した追加のソフトウェアオプションを有効にするためのアクティ 説明 ベーションコードを入力します。 最大 10 桁の数字 ユーザー入力 注文したソフトウェアオプションに応じて異なります。 初期設定 説明 追加情報 追加ソフトウェアオプション付きで機器を注文した場合、アクティベーションコードは工場 出荷時に機器にプログラムされています。 ユーザー入力 後からソフトウェアオプションを有効にする場合は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問 い合わせください。 不正確なコードまたは無効なコードを入力すると、すでに有効になっているソフトウェアオ プションが失われます。 新しいアクティベーションコードを入力する前に、現在のアクティベーションコードを書 き留めておいてください。 新しいソフトウェアオプションをご注文いただいた場合は、Endress+Hauserが提供する 新しいアクティベーションコードを入力してください。 アクティベーションコードの入力後、新しいソフトウェアオプションが Software option ▶ 新しいソフトウェアオプションが表示された場合、そのオプションは有効です。 └ 新しいソフトウェアオプションが表示されないか、すべてのソフトウェアオプション が削除された場合、入力されたコードが不正確または無効です。 入力されたコードが不正確または無効な場合は、古いアクティベーションコードを入力してください。 弊社営業所もしくは販売代理店に、必ずシリアル番号を提示して新しいアクティベーショ ンコードの確認を依頼するか、コードを再度要請します。 ソフトウェアオプションの例 Fextended HistoROM 現在有効なソフトウェアオプションが Software option overview パラメータ → 🗎 に表示され ます。 ウェブブラウザ ソフトウェアオプションを有効にした場合、ウェブブラウザで再度ページの読み込みを行う 必要があります。 注記 ▶ アクティベーションコードは、機器のシリアル番号にリンクされており、機器とソフト ウェアオプションに応じて異なります。 Software option overview

ナビゲーション

 ・ B
 Expert → System → Administration → SW option overview

 が明
 前期
 有効な機器のソフトウェアオプションがすべて表示されます。

ユーザーインター フェース	 Extended HistoROM¹ Heartbeat Monitoring¹ Heartbeat Varification¹
追加情報	- Heartbeat vernication <i>説明</i> ユーザーの注文により使用可能なすべてのオプションを表示します。

Define access code ウィザード

Define access code ウィザードは、現場表示器またはウェブブラウザによる操作でのみ使用できます。 操作ツールを使用する場合は、Define access code パラメータが Administration サブメニューに直接表示されま す。操作ツールから機器を操作する場合、Confirm access code パラメータはありません。

```
ナビゲーション 🛛 🗐
```

Expert \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Define access code



Define access code	
ナビゲーション 説明	圖圖 Expert → System → Administration → Define access code → Define access code この機能を使用して、パラメータ書き込みアクセスを制限するためのユーザー固有のリリー スコードを入力します。これにより、現場表示器、ウェブブラウザ、FieldCare、または DeviceCare (CDI-RJ45 サービスインターフェース経由)を介して機器設定が不用意に変更さ れることを防止できます。
ユーザー入力 追加情報	 数字、英字、特殊文字から成る最大 16 桁の文字列 <i>説明</i> 書き込み保護は、本書の 圖 シンボルが付いたすべてのパラメータに適用されます。 現場表示器でパラメータの前に 圖 シンボルが表示される場合、それが書き込み保護パラメータであることを示します。 書き込みアクセスできないパラメータは、ウェブブラウザで灰色表示されます。 注記 アクセスコードを設定すると、書き込み保護パラメータは Enter access code パラメータ → 圖 でアクセスコードを入力しない限り変更できません。 アクセスコードを紛失した場合は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。 ユーザー入力 アクセスコードが入力レンジを超えた場合はメッセージが表示されます。
	初期設定

¹表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。

初期設定を変更していない場合、またはアクセスコードとして**0**を設定している場合、パラ メータは書き込み保護されず、機器設定データは変更可能な状態となります。ユーザーは**メ** ンテナンスの役割でログオンします。

Confirm access code		A
ナビゲーション		
説明	設定したリリースコードを再度入力して、リリースコードを確定します。	
ユーザー入力	数字、英字、特殊文字から成る最大 16 桁の文字列	

Reset access code サブメニュー

ナビゲーション	$ \blacksquare \blacksquare \text{ Expert} \rightarrow \text{System} \rightarrow \text{Administration} \rightarrow \text{Reset access code} $	
	► Reset access code	
	Operating time	→ 🗎 30
	Reset access code	→ 🗎 30

Operating time

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{System} \rightarrow \text{Administration} \rightarrow \text{Reset access code} \rightarrow \text{Operating time}$
説明	この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェース	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
追加情報	ユーザーインターフェース
	最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

Reset access code

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Reset access code \rightarrow Reset access code
説明	この機能を使用して、リセットコードを入力してユーザー固有のアクセスコードを初期設定 にリセットします。
ユーザー入力	数字、英字、特殊文字から成る文字列
初期設定	0x00
追加情報	<i>説明</i> リセットコードについては、Endress+Hauser サービス部門にお問い合わせください。
	<i>ユーザー入力</i> リセットコードは、以下を介してのみ入力できます。 • ウェブブラウザ • フィールドバス

3.2 Sensor



 \blacksquare □ Expert → Sensor



3.2.1 Measured values



Measured variables サブメニュー

ナビゲーション

\blacksquare Expert → Sensor → Measured values → Measured variables

► Measured varia	ables	
С	oncentration) 🗎 32
D	ew point 1	 • 🖺 32
D	ew point 2	 • 🗎 32
C	ell gas pressure	 • 🖺 32
C	ell gas temperature	 • 🗎 32

Detect. ref. level) → 🗎 34
Detect. zero level] → 🗎 34
Peak 1 index] → 🗎 34
Peak 1 index delta) → 🗎 34
Peak 2 index] → 🗎 34
Peak 2 index delta] → 🗎 34
Peak track index] → 🗎 34
Peak track index delta] → 🗎 34
Midpoint delta] → 🗎 34

Concentration	
ナビゲーション	
説明	サンプルセルで現在測定されている被分析物濃度を表示します。
ユーザーインターフェース	0~100000 ppmv
追加情報	単位は、 <u>concentration unit パラメータ → </u> の設定が使用されます。 濃度は、測定するガスサンプル内の気相に含まれる水蒸気量を示します。
Dew point 1	
ナビゲーション	Image: Barbon And the set of
必須条件	被分析物タイプが水分「H2O」であること。 Dew point method 1 パラメータで、Off が選択されていないこと。
説明	現在計算されている露点温度を表示します。
ユーザーインターフェース	符号付き浮動小数点数
追加情報	単位は、temperature unit パラメータ → ○ の設定が使用されます。 露点とは所定の濃度と圧力において水分が凝結して液化を開始する温度です。水分 の露点計算には各産業分野で認められた複数の方法があります。詳細については、 取扱説明書 BA02152C → ○ を参照してください。
Dew point 2	

ナビゲーション	
必須条件	被分析物タイプが水分「H2O」であること。

	Dew point method 2 パラメータで、Off が選択されていないこと。
説明	現在計算されている露点温度を表示します。
ユーザーインターフェース	符号付き浮動小数点数
追加情報	単位は、 <u>temperature unit パラメータ → </u> の設定が使用されます。
	露点とは所定の濃度と圧力において水分が凝結して液化を開始する温度です。水分
	の露点計算には各産業分野で認められた複数の方法があります。詳細については、
	取扱説明書 <u>BA02152C → </u> を参照してください。

Cell gas pressure	
ナビゲーション	
説明	サンプルセルで現在測定されているガス圧力を表示します。
ユーザーインターフェース	0~100000 ppmv
追加情報	単位は、 <u>pressure unit パラメータ → </u> の設定が使用されます。
	測定中のサンプルセルの現在の圧力

Cell gas temperature	
ナビゲーション	Image: Barbon Amplitude Amplitu
説明	サンプルセルで現在測定されているガス温度を表示します。
ユーザーインターフェース	符号付き浮動小数点数
追加情報	単位は、 <u>temperature unit パラメータ → </u> の設定が使用されます。 測定中のサンプルセルの現在の温度

Detector reference level	
ナビゲーション	
説明	現在測定されているレーザー検出器の基準レベルを表示します。
ユーザーインターフェース	0~5 mA
追加情報	DC レーザー出力の大きさ。値が範囲外である場合、オプティックの洗浄が必要であ ること、または配置に問題があることを示している可能性があります。

Detector zero level	
ナビゲーション	
説明	現在測定されているレーザー検出器のゼロレベルを表示します。
ユーザーインターフェース	0~5 mA
追加情報	レーザーがオフのときの DC レーザー出力 (例:暗電流)

Peak 1 index

ナビゲーション	
説明	現在測定されている 2f スペクトルの吸収ピーク1指標位置を表示します。
ユーザーインターフェース	0.0~511.0
追加情報	スキャンに沿った吸収ピークの位置

Peak 1 index delta

ナビゲーション	
説明	現在測定されている 2f スペクトルのピーク 1 指標位置とターゲット指標の差を表示 します。
ユーザーインターフェース	-511.0~+511.0

Peak 2 index

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured values \rightarrow Measured variables \rightarrow Peak 2 index
必須条件	2 つのピークに対してアナライザが校正されていること。
説明	現在測定されている 2f スペクトルの吸収ピーク 2 指標位置を表示します。
ユーザーインターフェース	0.0~511.0
追加情報	スキャンに沿った第2ピークの位置。ピーク追跡のために使用されます。

Peak 2 index delta

ナビゲーション	
必須条件	2 つのピークに対してアナライザが校正されていること。
説明	現在測定されている 2f スペクトルのピーク 2 指標位置とターゲット指標の差を表示 します。
ユーザーインターフェース	-511.0~+511.0

Peak track index

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Measured values} \rightarrow \text{Measured variables} \rightarrow \text{Peak track index}$
説明	現在測定されている 2f スペクトルのピーク追跡に使用されるピークのピーク追跡指 標を表示します。
ユーザーインターフェース	0.0~511.0
追加情報	<i>説明</i>
	Peak track analyzer control パラメータで Off を選択した場合、この値はゼロになり ます。それ以外の場合は、この値はピーク追跡に使用されるピークに応じて、Peak 1~n index パラメータと同じになります。

Peak track index delta

ナビゲーション	
説明	現在測定されている 2f スペクトルのピーク追跡指標とターゲット指標の差を表示し ます。
ユーザーインターフェース	-511.0~+511.0
追加情報	<i>説明</i> Peak track analyzer control パラメータで Off を選択した場合、この値はゼロになり ます。それ以外の場合は、この値はピーク追跡に使用されるピークに応じて、Peak 1~n index delta パラメータと同じになります。

Midpoint delta	
ナビゲーション	Image: Barbon And Sensor → Measured values → Measured variables → Midpoint delta
説明	校正された中心点値と現在使用されている中心点値の差を表示します。
ユーザーインターフェース	0.0~120.0 mA
追加情報	説明
	Peak track analyzer control パラメータで Off を選択した場合、この値はゼロになり
	ます。それ以外の場合は、この値はピーク追跡アルゴリズムによって校正された中
	心点値に適用される変化量になります。

Input values サブメニュー



Current input 1~n サブメニュー

ビゲーション	Image: Barbon Sensor → Measured val. → Input values Image: Sensor → Measured val. → Input values	s → Current input 1 \sim n
	► Current input 1~n	
	► Measured values 1~n) → 🗎 35
	► Measured current 1~n] → 🗎 36

Measured values 1~n

ナビゲーション

ナ

□ □ Expert → Sensor → Measured values → Input values → Current input 1~n → Measured values 1~n

→ 🗎 36

説明 現在の電流入力値を表示します。

ユーザーインターフェース 符号付き浮動小数点数

Measured current 1~n	
ナビゲーション	■ Expert → Sensor → Measured values → Input values → Current input $1 \sim n \rightarrow$ Measured current $1 \sim n$
説明	電流入力の現在値を表示します。
ユーザーインターフェース	0~22.5 mA

Value status input 1~n サブメニュー



Value status input

ナヒケーション	\blacksquare Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured values \rightarrow Input values \rightarrow Value status input $1 \sim n \rightarrow$
	Value status input
説明	現在の入力信号レベルを表示
ユーザーインターフェース	 High
	Low

Output values サブメニュー

ナビゲーション 🐵 😑 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured val. \rightarrow Output values

► Output values		
	► Value current output 1~n	→ 🗎 36
	► Switch output 1~n	→ 🗎 37
	► Relay output 1~n	→ 🗎 37

Value current output 1~n サブメニュー


	[
			Measured current	1~n	→ 🗎 37
Output current 1~n					
ナビゲーション	le le Outr	Expert - out curre	→ Sensor → Measure ent 1~n	ed values → Outp	out values $ ightarrow$ Value current output 1 \sim n $ ightarrow$
説明	現在	計算さ∤	っている電流出力の	電流値を表示し	ます。
ユーザーインターフェ	ェース 0~2	2.5 mA			
Measured current 1~	-n				
ナビゲーション	₿ 🛛 Mea	Expert - sured cu	→ Sensor → Measure urrent 1 \sim n	ed val. \rightarrow Output	values \rightarrow Val. Current output 1 \sim n \rightarrow
説明	電流	出力の実	実際の測定値を表示	します。	
ユーザーインターフェ	レース 0~3	0 mA			
Switch output $1 \sim n^{+}$	ナブメニュー				
・ <i>ナビゲーション</i> 🗐 🗐	Expert \rightarrow S	ensor →	Measured val. → Ou	itput values → Sv	vitch output 1 \sim n
	► Switch	output	1~n		
			Switch state $1{\sim}$ n		→ 🖺 37
Switch state 1~n					
ナビゲーション	■ ■ Swit	Expert - ch state	→ Sensor → Measure 1~n	ed val. → Output	values \rightarrow Switch output $1 \sim n \rightarrow$
必須条件	Oper	ating m	ode パラメータ → 🖺	<u>)</u> で、Switch が	選択されていること。
説明	ステ	ータス出	出力の現在のステー	タス切り替えを	表示します。
ユーザーインターフ	ェース ・ 0j	pen			

追加情報

Closed

- ユーザーインターフェース
 - Open:スイッチ出力は非導通です。
 - Closed:スイッチ出力は導通です。

Relay output 1~n サブメニュー

ナビゲーション 🐵 🗉 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured val. \rightarrow Outp	out values \rightarrow Relay output $1 \sim n$
--	--



Switch cycles]	• 🗎 38
Max. switch cycles number] →	, 🗎 38

Switch state	
ナビゲーション	
説明	リレー出力の現在のステータスを表示します。
ユーザーインターフェース	OpenClosed
追加情報	<i>ユーザーインターフェース</i> • Open : リレー出力は非導通です。 • Closed : リレー出力は導通です。
Switch cycles	
ナビゲーション	$ extbf{@}$
説明	実行されたすべてのスイッチサイクルを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数
Max. switch cycles number	
ナビゲーション	
説明	保証されるスイッチサイクルの最大数を表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

3.2.2 System units

ナビゲーション 🗟 \square Expert \rightarrow Sensor \rightarrow System units



► User-specific units

→ 🗎 41

Concentration uni	it	Â
ナビゲーション	Image: Barbon and the second state is a second state of the s	
説明	この機能を使用して、濃度の単位を選択します。	
選択項目	 ppmv ppbv %vol lb/MMscf mg/sm3 mg/Nm3 User conc. 	
初期設定	ppmv	
追加情報	 影響 選択した単位は以下に適用: Concentration パラメータ → ● Concentration offset → ● Validation concentration → ● Measured concentration → ● Measured concentration → ● Concentration average → ● Concentration standard deviation → ● Concentration minimum → ● Concentration maximum → ● 選択項目 単位の短縮表記の説明については、認定固有の初期設定 → ● を参照してください。 	

単位の短縮表記の説明については、	認定固有の初期設定	$\rightarrow \blacksquare$	「を参照して	ください
			-	

ナビゲーション		erature unit
説明	この機能を使用して、温度の単位を選択しま	す。
選択項目	SI 単位 ● ℃ ● K	US 単位 ▪ ℉ ▪ ℉
初期設定	認定固有の項目: • ℃ • °F	
追加情報	 影響 選択した単位は以下に適用: <u>Cell gas temperature > 圖</u> <u>Dew point 1 パラメータ > 圖</u> Dew point 2 パラメータ > 圖 	

Temperature unit

ß

選択項目

単位の短縮表記の説明については、認定固有の初期設定 → 🗎 を参照してください。

Pressure unit			
ナビゲーション	Image: Barbon and		
説明	この機能を使用して、プロセス圧力の単位を選択します。		
選択項目	SI 単位 US 単位 • MPa a • psi a • MPa g • psi g • kPa a • kPa g • Pa a • Pa g • bar • bar g		
初期設定	認定固有の項目: • bar a • psi a		
追加情報	 結果 単位は以下の設定が使用されます。 Cell gas pressure value パラメータ→ ● Pipeline pressure fixed → ● Pipeline pressure → ● 選択項目 単位の短縮表記の説明については、認定固有の初期設定 → ● を参照してください。 		
Length unit			
ナビゲーション 説明 選択項目	 ■ Expert → Sensor → System units → Length unit この機能を使用して、呼び口径の長さの単位を選択します。 m ft in mm µm 		
初期設定	m		
追加情報	<i>選択項目</i> 単位の短縮表記の説明については、 <mark>認定固有の初期設定 → </mark> ●を参照してください。		

A

ナビゲーション	Image: Barbon and
説明	この機能を使用して、必要な校正履歴の時刻フォーマットを選択します。
選択項目	 dd.mm.yy hh:mm dd.mm.yy hh:mm am/pm mm/dd/yy hh:mm mm/dd/yy hh:mm am/pm
初期設定	dd.mm.yy hh:mm
追加情報	<i>選択項目</i> 単位の短縮表記の説明については、 <mark>認定固有の初期設定 → </mark> を参照してください。

User-specific units サブメニュー

ナビゲーション 🐵 🖃 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow System units \rightarrow User-specific units



User concentration text

ナビゲーション	□ Expert → Sensor → System units → User-specific units → User concentration text
説明	この機能を使用して、ユーザー固有の濃度単位のテキストを入力します。 対応する濃度単位が自動的に生成されます。
ユーザー入力	最大 10 文字(英字、数字、特殊文字(@、%、/)など)
初期設定	User conc.
追加情報	<i>結果</i> 設定した単位は、 <u>concentration unit パラメータ → </u> の選択リストに選択項目として表示さ れます。
	例 質量百万分率の単位としてテキスト「ppmw」を入力します。

User concentration offset

ナビゲーション	\blacksquare Expert → Sensor → System units → User-specific units → User concentration offset
説明	この機能を使用して、ユーザー固有の濃度単位のゼロ点シフトを入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数

初期設定	0.0
追加情報	ユーザー固有の単位の値 = (係数 × 基本単位の値) + オフセット

User concentration factor

ナビゲーション	\square \square Expert \rightarrow Sensor \rightarrow System units \rightarrow User-specific units \rightarrow User concentration factor
説明	この機能を使用して、ユーザー固有の濃度単位の係数を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
初期設定	1.0

3.2.3 Stream

ナビゲーション 🐵 🖃 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Stream



Analyte type	
ナビゲーション	
説明	アナライザの校正対象となる被分析物を表示します。
ユーザーインター フェース	 H2O CO2 H2S CH4 NH3 HCI O2 CO SO2 C2H2

Select calibration

ß

ナビゲーション \blacksquare \blacksquare Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Stream \rightarrow Sele	ect calibration
---	-----------------

説明 測定に使用する校正を選択しますアナライザに対して複数の校正を選択できます。

選択項目	• 1
	• 2
	• 3
	• 4
初期設定	1
追加情報	一部のアナライザでは、検証ガスの校正を含む複数の校正による設定が可能です。ガス流の 校正については、付属の校正レポートを参照してください。

Rolling average number

説明 移動平均に含める濃度測定回数を表示します。

ユーザーインターフェース 1~256

3.2.4 Dew point

ナビゲーション 🐵 🗉 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Dew point



Dew point method 1

ナビゲーション	Image: Barbon And Antipart → Dew point → Dew point method 1	
説明	濃度と圧力からの変換に使用する露点温度の計算方法を選択します。	
選択項目	 Off ASTM1 ASTM2 ISO AB 	
初期設定	Off	

Dew point method 2		A
		نف
ナビゲーション	Image: Barbon and	
説明	濃度と圧力からの変換に使用する露点温度の計算方法を選択します。	
選択項目	 Off ASTM1 ASTM2 ISO AB 	
初期設定	Off	
Conversion type		
ナビゲーション	Image: Barbon and	
説明	露点計算に理想気体と実在気体のいずれの原理を使用するかを選択します。	
選択項目	IdealReal	
初期設定	Ideal	
Pipeline pressure	mode	Â
ナビゲーション	Image: Barbon and	
説明	サンプル配管内圧力の入力方法を選択します。	
選択項目	Fixed valueExternal value	
初期設定	Fixed	
Pipeline pressure	fixed	Â
ナビゲーション		
説明	サンプル配管内圧力の固定値を入力します。	
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数	
初期設定	0.0000 bar	
Pipeline pressure	external	A
ナビゲーション		
説明	サンプル配管内圧力の外部値を入力します。	

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

初期設定 0.0000 bar

Calibration 1~n サブメニュー

ナビゲーション 🐵 😑 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Dew point \rightarrow Calibration 1~n

► Calibration 1~n	
Methane CH4) → 🗎 45
Ethane C2H6) → 🗎 45
Propane C3H8] → 🗎 45
IButane C4H10) → 🗎 45
N-Butane C4H10] → 🗎 45
Isopentane C5H12) → 🗎 45
N-Pentane C5H12] → 🗎 45
Neopentane C5H12] → 🗎 45
Hexane+ C6H14+) → 🗎 45
Nitrogen N2] → 🗎 45
Carbon diox. CO2] → 🗎 45
Hydrog.sulf. H2S] → 🗎 45
Hydrogen H2] → 🗎 45

Component (n)

ナビゲーション 🐵 💷 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Dew point \rightarrow Calibration $1 \sim n \rightarrow$ Component (n)

説明

ガス流内の各バックグラウンド成分のモル分率を表します。

1 下表内の「mol」は「モル分率」の略語です。

パラメータ	説明	ユーザー入力	初期設定
Stream change compensation	ガス流変化の補正機能を有効化/無効化しま す。	■ On ■ Off	Off
Methane CH4	ドライガス混合物のメタンのモル分率を設定 します。	0.4~1.0 mol	0.75 mol
Ethane C2H6	ドライガス混合物のエタンのモル分率を設定 します。	0.0~0.2 mol	0.1 mol
Propane C3H8	ドライガス混合物のプロパンのモル分率を設 定します。	0.0~0.15 mol	0.05 mol
IButane C4H10	ドライガス混合物の i-ブタンのモル分率を設 定します。	0.0~0.1 mol	0 mol

パラメータ	説明	ユーザー入力	初期設定
N-Butane C4H10	ドライガス混合物の n-ブタンのモル分率を 設定します。	0.0~0.1 mol	0 mol
Isopentane C5H12	ドライガス混合物のイソペンタンのモル分率 を設定します。	0.0~0.1 mol	0 mol
N-Pentane C5H12	ドライガス混合物の n-ペンタンのモル分率 を設定します。	0.0~0.1 mol	0 mol
Neopentane C5H12	ドライガス混合物のネオペンタンのモル分率 を設定します。	0.0~0.1 mol	0 mol
Hexane+ C6H14+	ドライガス混合物のヘキサン+のモル分率を 設定します。	0.0~0.1 mol	0 mol
Nitrogen N2	ドライガス混合物の窒素のモル分率を設定し ます。	0.0~0.55 mol	0 mol
Carbon dioxide CO2	ドライガス混合物の二酸化炭素のモル分率を 設定します。	0.0~0.3 mol	0.1 mol
Hydrogen sulfide H2S	ドライガス混合物の硫化水素のモル分率を設 定します。	0.0~0.05 mol	0 mol
Hydrogen H2	ドライガス混合物の水素のモル分率を設定し ます。	0.0~0.2 mol	0 mol

ユーザー入力 正の浮動小数点値(上記の表の各成分を参照)

初期設定

追加情報 各バックグラウンド成分のモル分率の合計が1になる必要があります。

3.2.5 Peak tracking

ナビゲーション 🐵 🗏 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Peak tracking

表を参照



Peak track analyzer control

ナビゲーション 🐵 🗏 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Peak tracking \rightarrow Peak track analyzer control

説明 アナライザのピーク追跡のオン/オフを切り替えます。校正ごとに個別のピーク追跡設定が あります。通常動作では、ピーク追跡をオンにする必要があります。

選択項目	OffOn	
初期設定	Off	
Peak track reset		
ナビゲーション		
説明	アナライザのピーク中心点の現在値を最初の校正後のピーク位置にリセットします。	
選択項目	OffReset	
初期設定	Off	
Peak track averag	e number	A

ナビゲーション	Image: Barbon → Sensor → Peak tracking → Peak track average number
説明	ピーク追跡に使用するピーク指標の平均測定回数
ユーザー入力	1~3600
初期設定	60

3.2.6 Sensor adjustment

ナビゲーション 🐵 🗉 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Sensor adjustment



Concentration adjust

ナビゲーション	Image: Barbon and the set of		
説明	濃度調整機能(例:濃度乗数、濃度オフセット)のオン/オフを切り替えます。		
選択項目	OnOff		

初期設定	Off
追加情報	工場校正に影響を与えずに、ユーザーがアナライザの測定値調整を定義できます。
Conc. multiplier	
ナビゲーション	
説明	濃度調整機能がオンのときに濃度に乗じる値を設定します。
ユーザーインター フェース	符号付き浮動小数点数
初期設定	1.0000
Concentration offset	: (RATA)
ナビゲーション	□ $□$ Expert → Sensor → Sensor adjustment → Concentration offset (RATA)
説明	濃度調整機能がオンのときに濃度に加算する値 (オフセット)を設定します。
ユーザーインター フェース	符号付き浮動小数点数
初期設定	0.0000 ppmv
2f base curve source	
ナビゲーション	$ ■ = $ Expert $ \rightarrow $ Sensor $ \Rightarrow $ Sensor adjustment $ \Rightarrow $ 2f base curve source
説明	測定の校正に使用するベース曲線のソース(工場校正の RefO または最後の RT 更新の RefO)を選択します。
選択項目	Ref0 curveRef0 RT curve
初期設定	Ref0 curve
2f base RT update	
ナビゲーション	
説明	Ref0 RT curve を選択した場合に Start を選択すると、測定値計算用の RT (リアルタイム) ベース曲線データの保存が開始されます。
選択項目	CancelStart
初期設定	Ref0 curve

Calibration 1~n サブメニュー

ナビゲーション		Expert \rightarrow Sensor	\rightarrow Sensor ad	ljustment →	Calibration	1~n
---------	--	-----------------------------	-------------------------	-------------	-------------	-----



Laser midpoint default

ナビゲーション	Image: Barbon Sensor → Sensor adjustment → Calibration $1 \sim n \rightarrow Laser midpoint default$
説明	各校正ガスの工場校正された中心点を表示します。
ユーザーインターフェース	0~120 mA
追加情報	この値は、ピーク位置を最適化するための中心点デルタの始点として利用できます。

Laser ramp default

ナビゲーション	$ extsf{B}$ extsf{B} Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration $1 \sim n$ → Laser ramp default
説明	各校正ガスの工場校正されたランプを表示します。
ユーザーインターフェース	0~120 mA
追加情報	レーザーランプはスペクトルのスキャン幅を示します。

Laser modulation amplitude default

ナビゲーション	Image: Barbon And Antipactic And Antipactic And Antipactic And Antipactic Antipacti
説明	ピーク性能を最適化するための振幅変調の設定
ユーザーインターフェース	0~100 mA

3.2.7 Stream change compensation

ナビゲーション 🐵 🗉 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Stream change compensation



Metha	ane CH4 $\rightarrow \cong 51$
Ethane	e C2H6 → 🗎 51
Propar	ne C3H8 $\rightarrow \cong 51$
IButan	ne C4H10 → $\textcircled{=}$ 51
N-Buta	ane C4H10 $\rightarrow \cong 51$
Isopen	ntane C5H12 $\rightarrow \cong 51$
N-Pent	tane C5H12 $\rightarrow \cong 51$
Neope	entane C5H12 $\rightarrow \cong 51$
Hexan	e+ C6H14+ → 🗎 51
Nitrog	Jen N2 → $$ 51
Carbor	n diox. CO2 $\rightarrow \cong 51$
Hydrog	g.sulf. H2S $\rightarrow \cong 51$
Hydrog	gen H2 $\rightarrow \bigoplus 51$

Calibration $1 \sim n \rightarrow$	Calibration $1 \sim n \rightarrow$ Stream change compensation			
ナビゲーション	\blacksquare \blacksquare Expert → Sensor → Stream change compensation → Calibration 1 \sim n → St compensation	ream change		
説明	ガスのバックグラウンド組成値に基づく濃度測定補正機能をオンにします。 は実際の値を使用できます。	値は固定値また		
選択項目	OffOn			
初期設定	Off			
Component (n)		Â		
ナビゲーション	■ \square Expert → Sensor → Stream change compensation → Calibration 1 \sim n → Co	omponent (n)		
説明	これらの値により、ガスのバックグラウンド値を設定します。値は露点と共	有されます。		
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数、モル分率			
初期設定	ガスのバックグラウンドに依存します。 <u>露点校正成分 → </u> を参照してくださ	えい。		

3.2.8 Calibration

ナビゲーション 🐵 🖃 Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Calibration



Det. 1 TIA gain	
ナビゲーション	■ Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Calibration \rightarrow Det. 1 TIA gain
説明	トランスインピーダンスアンプ (TIA) のゲイン設定
選択項目	0~15
Detector bias	
ナビゲーション	Image: Barbon → Sensor → Calibration → Detector bias
説明	光学式検出器の運転に使用するバイアス電圧
選択項目	符号付き浮動小数点数

Flow switch input

ナビゲーション	\blacksquare \blacksquare Expert → Sensor → Calibration → Flow switch input
説明	サンプルガスの流量あり/流量なしを通知するフロースイッチのディスクリート入力
選択項目	 Normally Open
	 Normally Closed
	 Off

Flow switch state

ナビゲーション	■ Expert → Sensor → Calibration → Flow switch state
説明	フロースイッチの現在のステータスを表示します。
選択項目	No FlowFlow

3.3 I/O configuration

ナビゲーション	Image: Barbon Barbon Barbon Expert →	I/O configuration
---------	--------------------------------------	-------------------



I/O module 1~n terminal numbers

ナビゲーション		
説明	I/O モジュールが使用している端子番号を表示します。	
ユーザーインター フェース	 Not used 26-27 (I/O 1) 	
	 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3) 	

I/O module 1~n information

ナビゲーション	■ Expert → I/O configuration → I/O module 1~n information
説明	接続された I/O モジュールに関する情報を表示します。
ユーザーインター フェース	 Not plugged Invalid Not configurable Configurable MODBUS
追加情報	 Not plugged: I/O モジュールが接続されていません。 Invalid: I/O モジュールが正しく接続されていません。 Not configurable: I/O モジュールは設定できません。 Configurable: I/O モジュールは設定可能です。 MODBUS: I/O モジュールは Modbus 用に設定されています。

A

A

I/O module 1~n t	/O module 1~n type	
ナビゲーション	■ Expert → I/O configuration → I/O module 1~n type	
必須条件	 I/O モジュールが設置されていること。次のオーダーコードの場合: 「出力;入力2」、「設定可能 I/O の初期設定オフ」 「出力;入力3」、「設定可能 I/O の初期設定オフ」 	
説明	この機能を使用して、I/O モジュールの設定のための I/O モジュールタイプを選択します	•
選択項目	 Off Current output ¹ Current input ¹ Switch output ¹ Relay output ¹ 	
初期設定	Off	

Apply I/O configuration

ナビゲーション	■ \square Expert \rightarrow I/O configuration \rightarrow Apply I/O configuration	
説明	この機能を使用して、新たに設定した I/O モジュールタイプを有効にします。	
選択項目	NoYes	
初期設定	No	

I/O alteration code

ナビゲーション	■ Expert \rightarrow I/O configuration \rightarrow I/O alteration code
説明	各 I/O の設定を有効化します。
ユーザー入力	正の整数
初期設定	機器固有
追加情報	説明
	I/O 設定は、I/O module type パラメータ → 🗎 で変更します。

¹表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。

3.4 Input



3.4.1 Current input 1~n

ナビゲーション		Expert \rightarrow Input \rightarrow	Current input 1~n
---------	--	--	-------------------



Terminal number

ナビゲーション	Image: Second state of the second state o
説明	電流入力モジュールが使用している端子番号を表示します。
ユーザーインター フェース	 Not used 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3)
追加情報	<i>「Not used」オプション</i> 電流入力モジュールは端子番号を使用していません。

Signal mode

ナビゲーション	📾 🖴 Expert → Input → Current input 1 \sim n → Signal mode
説明	この機能を使用して、電流入力の信号モードを選択します。
ユーザーインター フェース	PassiveActive
追加情報	Active

Current span	ß
ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、プロセス値出力の電流範囲とアラーム時の信号の上限/下限レベルを 選択します。
選択項目	 0-20 mA 4-20 mA NAMUR 4-20 mA US FIXED CURRENT
初期設定	認定固有の項目: • 4 to 20 mA NAMUR (3.8 to 20.5 mA) • 4 to 20 mA US (3.9 to 20.8 mA)
追加情報	電流範囲のサンプル値: <u>Current range output → </u> ≧.
0/4 mA value	
ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	この機能を使用して、4 mA の値を入力します。
選択項目	符号付き浮動小数点数
初期設定	0
追加情報	<i>電流入力の挙動</i> 電流入力の挙動は、以下のパラメータの設定に応じて異なります。 • <u>Current span → ●</u> • <u>Failure mode → ●</u> <i>設定例</i> <u>4 mA value パラメータ → ●</u> の設定例に注意してください。

20 mA value

ナビゲーション	Image: Second strain the second strain term is a second strain term of the second strain term is a second strain term in the second strain term is a second strain term in the second strain term is a second strain term in the second strain term is a second strain term in the second strain term is a second strain term in the second strain term is a second strain term in the second strain term is a second strain term in term is a second strain term is a second strain term in term is a second strain term in term in term is a second strain term in term in term is a second strain term in term is a second strain term in term is a second strain term in term in term is a second strain term in term
説明	この機能を使用して、20 mA の値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
初期設定	国および工場校正に応じて異なります。
追加情報	設定例
	<u>4 mA value パラメータ → 曾</u> の設定例に注意してください。

ß

Failure mode	Ŕ
ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	この機能を使用して、設定された <u>Current span パラメータ → </u> の範囲外の電流を測定した ときの入力動作を選択します。
選択項目	 Alarm Last valid value Defined value
初期設定	Alarm
追加情報	<i>選択項目</i> ■ Alarm:エラーメッセージが設定されます。 ■ Last valid value:最後の有効な測定値が使用されます。 ■ Defined value: <u>Failure value パラメータ → </u>
Failure value	۵
ナビゲーション	B Expert → Input → Current input $1 \sim n \rightarrow$ Failure value

- **必須条件** Failure mode パラ 4 = 0 で、**Defined value** が選択されていること。
- **説明** この機能を使用して、機器が外部機器から入力信号を受信しない場合、または入力信号が無 効な場合に機器が使用する値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

0

初期設定

3.5 Output

```
ナビゲーション 🐵 🛛 Expert \rightarrow Output
```



3.5.1 Current output 1~n

ナビゲーション 🐵 🛛 Expert → Output → Current output $1 \sim n$

► Current output 1~n	
Terminal number] → 🖹 57
Signal mode] → 🗎 63
Process variable current output] → 🗎 63
Current range out] → 🗎 63
Fixed current] → 🗎 59
Lower range value output] → 🖹 59
Upper range value output] → 🗎 60
Damping current output] → 🗎 60
Failure behavior current output) → 🖹 61
Failure current] → 🖹 61
Output current 1~n] → 🖹 61
Measured current $1 \sim n$] → 🗎 61

Terminal number

ナビゲーション 🐵 🗏 Expert \rightarrow Output \rightarrow Current output $1 \sim n \rightarrow$ Terminal number

説明 電流出力モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインター フェース	 Not used 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3)
追加情報	<i>「Not used」オプション</i> 電流出力モジュールは端子番号を使用していません。
Signal mode	Â
ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、電流出力の信号モードを選択します。
選択項目	ActivePassive
初期設定	Active
Process variable cur	rent output 🕅
ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、電流出力に割り当てるプロセス変数を選択します。
選択項目	• Off
	Concentration
	Dew Point 1 Dew Point 2
	 Cell Gas Temperature
Current range outpu	ut 🖻
ナビゲーション	\blacksquare \blacksquare Expert → Output → Current output 1 \sim n → Current range output
説明	プロセス値出力の電流範囲とアラーム信号の上限/下限レベルを選択します。
選択項目	 0-20 mA 4-20 mA NAMUR 4-20 mA US FIXED CURRENT
初期設定	認定固有の項目: • 420 mA NAMUR (3.8. 20.5 mA) • 420 mA US (3.9. 20.8 mA)
追加情報	説明
	 機器アラームが発生した場合、電流出力は Failure mode パラメータ → ● で指定された値を取ります。 測定値が測定範囲外である場合、診断メッセージ ▲S441 Current output 1~n が表示されます。 測定範囲は、Lower range value output パラメータ → ● と Upper range value output パラ メータ → ● で指定します。 「Fixed current」オプション 電流値は、Fixed current パラメータ → ● で設定します。

例

プロセス値出力用の電流範囲とアラーム時の信号の2つのレベルの関係を以下に示します。



1. プロセス値の電流範囲

- 2. アラーム時の信号の下限レベル
- 3. アラーム時の信号の上限レベル

選択項目	1	2	3
420 mA NAMUR (3.820.5 mA)	3.8~20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA
420 mA US (3.920.8 mA)	3.9~20.8 mA US	< 3.6 mA	> 21.95 mA
420 mA (420.5 mA)	4∼20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA
020 mA (020.5 mA)	0∼20.5 mA	0 mA	> 21.95 mA

測定値がアラーム時の信号の上限レベルを上回るか、または下限レベルを下回った場合、診 断メッセージ **△S441 Current output 1~n** が表示されます。

Fixed Current		A
ナビゲーション	Image: Second state in the second state is a second state of the second state is a second state of the second state is a second state of the	
必須条件	<u>Current range output パラメータ → 曾</u> で、 Fixed current が選択されていること。	
説明	この機能を使用して、一定の電流出力値を入力します。	
ユーザー入力	0~22.5 mA	
初期設定	22.5 mA	

Lower range value output

ナビゲーション	Image: Barbon Barb
必須条件	<u>Current range output パラメータ → </u> で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 • 0-20 mA • 4-20 mA NAMUR • 4-20 mA US • FIXED CURRENT
説明	この機能を使用して、測定範囲の開始値を入力します。
ユーザー入力	非負の符号付き浮動小数点数
初期設定	0 ppmv
追加情報	<i>依存関係</i> 単位については、 <u>Assign current output パラメータ → </u> で選択したプロセス変数に従います。
Endress+Hauser	

電流出力挙動

電流出力の挙動は、以下のパラメータの設定に応じて異なります。

- Current span $\rightarrow \square$
- Failure mode $\rightarrow \square$

Upper range value output

ß

A

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Output \rightarrow Current output $1 \sim n \rightarrow$ Upper range output
必須条件	Current range output → ○で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 • 0-20 mA • 4-20 mA NAMUR • 4-20 mA US • FIXED CURRENT
説明	この機能を使用して、測定範囲の終了値を入力します。
ユーザー入力	正の符号付き浮動小数点数
初期設定	
追加情報	依存関係
	単位については、 <mark>Assign current output パラメータ → </mark> 〇で選択したプロセス変数に従います。

Damping current output ナビゲーション 圖圖 Expert → Output → Current output 1~n → Damping current output 必須条件 Assign current output パラメータ → 圖 でプロセス変数が選択されており、Current range

条件 Assign current output パラメータ → ○ でプロセス変数が選択されており、Current range output → ○ で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 0-20 mA
- 4-20 mA NAMUR
- 4-20 mA US
- FIXED CURRENT

説明 この機能を使用して、プロセス条件に起因する測定値の変動に対する、電流出力信号の応答 時間の時定数を入力します。

ユーザー入力 0.0~999.9 s

初期設定 1.0 s

追加情報 この機能を使用して、電流出力のダンピングの時定数(PT1 エレメント¹)を入力します。

- 小さな時定数を入力した場合、電流出力が変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。
- 一方、大きな時定数を入力した場合は、電流出力の反応が遅くなります。
- 0を入力するとダンピングはオフになります(初期設定)。

¹¹次遅延を伴う比例伝送特性

Failure behavior current output		
ナビゲーション	Image: Barbon Barb	
必須条件	Assign current output パラメータ → ○ でプロセス変数が選択されており、 Current range output → ○ で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 • 0-20 mA • 4-20 mA NAMUR • 4-20 mA US • FIXED CURRENT	
説明	この機能を使用して、機器アラーム発生時の電流出力値を選択します。	
選択項目	 Min. Max. Last valid value Actual value Fixed value 	
初期設定	Max.	
追加情報	<i>説明</i> この設定は、他の出力のフェールセーフモードには影響しません。これは別のパラメータ 設定されます。	で
	<i>「Min.」オプション</i> 電流出力はアラーム時の信号の下限レベルの値を取ります。 アラーム時の信号のレベルは、 <u>Current range output → </u> で設定します。	
	<i>「Max.」オプション</i> 電流出力はアラーム時の信号の上限レベルの値を取ります。 アラーム時の信号のレベルは、 <u>Current range output → </u> で設定します。	
	<i>「Last valid value」オプション</i> エラー発生時直前に有効だった最後の測定値を出力します。	
	<i>「Actual value」オプション</i> 電流出力は現在の測定に基づいた測定値を取ります。機器アラームは無視されます。	
	<i>「Defined value」オプション</i> 設定した測定値を出力します。 この測定値は、 <u>Failure current パラメータ → </u> で設定します。	

Failure current

ß

ナビゲーション		
必須条件	<u>Failure mode パラメータ → </u> で、 Defined value が選択されていること。	
説明	この機能を使用して、機器アラーム発生時の電流出力の固定値を入力します。	

ユーザー入力 0~22.5 mA

初期設定 22.5 mA

Output current 1~n

ナビゲーション 🐵 🗏 Expert \rightarrow Output \rightarrow Current output $1 \sim n \rightarrow$ Output current $1 \sim n$

説明 現在計算されている電流出力の電流値を表示します。

ユーザーインターフェース 0~22.5 mA

Measured current 1~n

ナビゲーション \square Expert \rightarrow Output \rightarrow Current output $1 \sim n \rightarrow$ Measured current $1 \sim n$

説明 電流出力の実際の測定値を表示します。

ユーザーインターフェース 0~30 mA

3.5.2 Switch output 1

ナビゲーション 🐵 🗉 Expert \rightarrow Output \rightarrow Switch output 1~n

► Switch output	t 1~n		
S	ignal mode		→ 🗎 63
C	perating mode]	→ 🗎 63
S	witch out funct]	→ 🗎 63
A	ssign diagnostic behavior]	→ 🗎 63
A	ssign limit]	→ 🗎 64
S	witch-on value]	→ 🗎 64
S	witch-off value]	→ 🗎 65
A	ssign status]	→ 🖹 65
S	witch-on delay]	→ 🗎 65
S	witch-off delay]	→ 🗎 65
S	witch state]	→ 🗎 65
П	nvert output signal]	→ 🖺 65

A

A

Signal mode

ナビゲーション 説明	Image: Barbon Bar
選択項目	 Passive パッシブ NAMUR
追加情報	PassiveActive

Operating mode

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Output \rightarrow Switch output 1 \sim n \rightarrow Operating mode
説明	出力の動作モードを表示します。
選択項目	Switch
初期設定	Switch

Switch output function

ナビゲーション	Switch output → Switch output 1~n → Switch out function
必須条件	<u>Operating mode パラメータ → </u> で、Switch が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力の機能を選択します。
選択項目	 Off On Diagnostic behavior Limit Status
初期設定	Off
追加情報	 選択項目 Off:スイッチ出力が恒久的にオフになります(オープン、非導通)。 On:スイッチ出力が恒久的にオンになります(クローズ、導通)。 Diagnostic behavior:診断イベントの有無を示します。これは診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。 Limit:プロセス変数が規定されたリミット値に達したことを示します。これはプロセスに関する診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。 Status:検証制御が選択された場合に機器ステータスを表示します。

Assign diagnostic behavior

ナビゲーション	Image: Barbon Switch output 1∼n → Assign diagnostic behavior
必須条件	 <u>Operating mode パラメータ → </u>で、Switch が選択されていること。 <u>Switch output function パラメータ →</u> で、Diagnostic behavior が選択されていること。

説明	この機能を使用して、スイッチ出力用に表示される診断イベントカテゴリを選択します。
選択項目	 Alarm
	 Alarm or warning
	 Warning
初期設定	Alarm
追加情報	説明
	診断イベントが未処理の場合、スイッチ出力はクローズ/導通となります。
	<i>送灯頃日</i>
	■ Alarm: 人1 ツナ出力はど フームカテュリの診断1 ハントのみを通知しまり。
	 Alarm or warning: スイッナ出力はアラームおよび警告カテコリの診断1 ヘントを通知し ます
	まり。
	■ Warning: スイッテ西力は書音カチュリの診例イベントのみを通知します。
Assign limit	
ナビゲーション	\square \square Expert \rightarrow Output \rightarrow Switch output $1 \sim n \rightarrow$ Assign limit
必須条件	• <u>Operating mode パラメータ $\rightarrow \bigoplus$</u> で、 Switch が選択されていること。
	• Switch output function $パラメ-タ \rightarrow extsf{@}$ で、Limit が選択されていること。
説明	この機能を使用して、リミット機能に割り当てるプロセス変数を選択します。
選択項目	• Off
	 Concentration

- Dew Point 1
- Dew Point 2
- 初期設定 Concentration

Switch-on value

ナビゲーション	
必須条件	 <u>Operating mode パラメータ → </u>で、Switch が選択されていること。 <u>Switch output function パラメータ → </u>で、Limit が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチオンポイントの測定値を入力します。
選択項目	符号付き浮動小数点数
初期設定	0 ppmv
追加情報	<i>説明</i> この機能を使用して、スイッチオンの値のリミット値を入力します(プロセス変数 > スイッ チオンの値 = クローズ、導通)。 ヒステリシスを使用する場合:Switch-on value > Switch-off value
	<i>依存関係</i> 単位については、Assign limit パラメータ (→ 🗎 139) で選択したプロセス変数に従います。

Switch-off value		£
ナビゲーション	B ■ Expert → Output → Switch output $1 \sim n \rightarrow$ Switch-off value	
必須条件	 <u>Operating mode パラメータ → </u>で、Switch が選択されていること。 <u>Switch output function パラメータ → </u>で、Limit が選択されていること。 	
説明	この機能を使用して、スイッチオフポイントの測定値を入力します。	
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数	
初期設定	0 ppmv	
追加情報	<i>説明</i> この機能を使用して、スイッチオフの値のリミット値を入力します(プロセス変数<スイッ チオフの値=オープン、非導通)。 ヒステリシスを使用する場合:Switch-on value>Switch-off value	ソ
	<i>依存関係</i> 単位については、Assign limit パラメータ(→ 曽 139)で選択したプロセス変数に従います。	
Assign status	[A
ナビゲーション	■ Expert → Output → Switch output $1 \sim n \rightarrow Assign status$	
必須条件	 <u>Operating mode パラメータ → </u>で、Switch が選択されていること。 <u>Switch output function パラメータ → </u>で、Status が選択されていること。 	
説明	この機能を使用して、スイッチ出力の機器ステータスを選択します。	
選択項目	OffValidation Control	
初期設定	Off	
Switch-on delay		A
ナビゲーション	B ■ Expert → Output → Switch output $1 \sim n \rightarrow$ Switch-on delay	
必須条件	 <u>Operating mode パラメータ → </u>で、Switch が選択されていること。 <u>Switch output function パラメータ → </u>で、Limit が選択されていること。 	
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオンの遅延時間を入力	
ユーザー入力	0.0~100.0 s	
初期設定	0.0 s	

Switch-off delay

ナビゲーション	\blacksquare Expert → Output → Switch output 1 \sim n → Switch-off delay
必須条件	 <u>Operating mode パラメータ → </u>で、Switch が選択されていること。 <u>Switch output function パラメータ → </u>で、Limit が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオフの遅延時間を入力

ß

ユーザー入力 初期設定	0.0~100.0 s 0.0 s
Switch state	
ナビゲーション	\blacksquare \blacksquare Expert → Output → Switch output 1 \sim n → Switch state
必須条件	<u>Operating mode パラメータ → 🗎</u> で、 Switch が選択されていること。
説明	ステータス出力の現在のステータス切り替えを表示します。
選択項目	OpenClosed
追加情報	<i>ユーザーインターフェース</i> • Open:スイッチ出力は非導通です。 • Closed:スイッチ出力は導通です。

Invert output signal

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、出力信号を反転させるかどうか選択します。
選択項目	NoYes
初期設定	No
追加情報	<i>選択項目</i> No (パッシブ - マイナス)

n

Yes (パッシブ - プラス)



3.5.3 Relay output 1~n

ナビゲーション 🐵 🖃 Expert \rightarrow Output \rightarrow Relay output $1 \sim n$



elay output function		A
ナビゲーション 説明	圖圖 Expert → Output → Relay output 1~n → Relay output function この機能を使用して、リレー出力の出力機能を選択します。	
ユーザーインター フェース	 Closed Open Diagnostic behavior Limit Status 	
初期設定	Closed	
追加情報	 選択項目 Closed:リレー出力が恒久的にオンになります(クローズ、導通)。 Open:リレー出力が恒久的にオフになります(オープン、非導通)。 Diagnostic behavior:診断イベントの有無を示します。これは診断情報を出力し、シスムレベルで適切に反応するために使用されます。 Limit:プロセス変数が規定されたリミット値に達したことを示します。これはプロセに関する診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。 Status:検証制御が選択された場合に機器ステータスを表示します。 	ステス

Assign limit		A
ナビゲーション		
必須条件	<u>Relay output function パラメータ $\rightarrow extsf{ }$ で、Limit が選択されていること。</u>	
説明	この機能を使用して、リミット値機能に割り当てるプロセス変数を選択します。	
選択項目	 Off Concentration Dew Point 1 Dew Point 2 	
初期設定	Off	
Assign diagnostic b	ehavior	
ナビゲーション		
必須条件	Relay output function パラメータ → 🗎 で、Diagnostic behavior が選択されていること。	
説明	この機能を使用して、リレー出力で表示される診断イベントのカテゴリを選択します。	
選択項目	AlarmAlarm or warningWarning	
初期設定	Alarm	
追加情報	<i>説明</i> 診断イベントが未処理の場合、リレー出力はクローズ/導通となります。	
	 選択項目 Alarm:リレー出力はアラームカテゴリの診断イベントのみを通知します。 Alarm or warning:リレー出力はアラームおよび警告カテゴリの診断イベントを通知ます。 Warning:リレー出力は警告カテゴリの診断イベントのみを通知します。 	11
Assign status		æ
ナビゲーション 必須条件	圖圖 Expert → Output → Relay output 1~n → Assign status Relay output function パラメータ → 圖 で、Digital Output が選択されていること。	

- この機能を使用して、リレー出力の機器ステータスを選択します。
- 選択項目 Off
 - Validation Control

Off

初期設定

説明

A

A

ß

Switch-off value

ナビゲーション	■ Expert → Output → Relay output $1 \sim n \rightarrow$ Switch-off value
必須条件	<u>Relay output function パラメータ → </u> で、Limit が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチオフポイントの測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
初期設定	0 ppmv
追加情報	<i>説明</i> この機能を使用して、スイッチオフの値のリミット値を入力します(プロセス変数 < スイッ チオフの値 = オープン、非導通)。 ヒステリシスを使用する場合:Switch-on value > Switch-off value
	<i>依存関係</i> 単位については、 Assign limit パラメータ (→ 🗎 146) で選択したプロセス変数に従います。

Switch-off delay

ナビゲーション	Image: Boundary Sector Se
必須条件	<u>Relay output function パラメータ $\rightarrow \square$ で、Limit が選択されていること。</u>
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオフの遅延時間を入力します。
選択項目	0.0∼100.0 s
初期設定	0.0 s

Switch-on value

ナビゲーション	Image: Barbon Sector Sect
必須条件	Relay output function パラメータ → 〇 で、Limit が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチオンポイントの測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
選択項目	OffValidation Control
追加情報	<i>説明</i> この機能を使用して、スイッチオンの値のリミット値を入力します(プロセス変数 > スイッ チオンの値 = クローズ、導通)。 ヒステリシスを使用する場合:Switch-on value > Switch-off value
	<i>依存関係</i> 単位については、Assign limit パラメータ(→ 〇146)で選択したプロセス変数に従います。

A

A

Switch-on delay

ナビゲーション	B Expert → Output → Relay output $1 \sim n \rightarrow$ Switch-on delay (0814–1 \sim n)
必須条件	Relay output function パラメータ → 🗎 で、Limit が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオンの遅延時間を入力
ユーザー入力	0.0~100.0 s
初期設定	0.0 s

Switch state

ナビゲーション	$□$ $□$ Expert \rightarrow Output \rightarrow Relay output $1 \sim n \rightarrow$ Switch state
説明	リレー出力の現在のステータスを表示します。
ユーザーインター フェース	OpenClosed
追加情報	<i>ユーザーインターフェース</i> • Open:リレー出力は非導通です。 • Closed:リレー出力は導通です。

Powerless relay status

この機能を使用して、リレー出力の停止状態を選択します。
OpenClosed
Open
<i>選択項目</i> • Open:リレー出力は非導通です。 • Closed:リレー出力は導通です。

→ 🗎 77

3.6 Communication



Web server

3.6.1 Modbus configuration

ナビゲーション Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus configuration

► Modbus con	nfiguration	
	Bus address	→ 🗎 71
	Baudrate	→ 🗎 72
	Data transfer mode	→ 🗎 72
	Parity	→ 🗎 72
	Byte order	→ 🗎 73
	Telegram delay	→ 🗎 74
	Priority IP address	→ 🗎 74
	Inactivity timeout	→ 🗎 74
	Max connections	→ 🗎 74
	Failure mode	→ 🗎 75
	Bus termination	→ 🗎 75
	Fieldbus writing access	→ 🗎 75

Bus address ナビゲーション
圖□ Expert → Communication → Modbus configuration → Bus address

Modbus RS485 機器

必須条件

æ

A

説明 この機能を使用して、機器アドレスを入力します。

ユーザー入力 1~247

247

初期設定

Baudrate

 $\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Communication} \rightarrow \text{Modbus configuration} \rightarrow \text{Baudrate}$ ナビゲーション Modbus RS485 機器 必須条件 説明 この機能を使用して、伝送速度を選択します。 ユーザー入力 • 1200 BAUD 2400 BAUD • 4800 BAUD • 9600 BAUD • 19200 BAUD 38400 BAUD • 57600 BAUD 115200 BAUD 初期設定 19200 BAUD Data transfer mode A ナビゲーション \blacksquare \blacksquare Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus configuration \rightarrow Data transfer mode 必須条件 Modbus RS485 機器

説明	この機能を使用して、データ伝送モードを選択します。
選択項目	ASCIIRTU
初期設定	RTU
追加情報	<i>選択項目</i> • ASCII: 読取可能な ASCII 文字の形式でデータを伝送。LRC を介したエラー保護。 • RTU: バイナリ形式でデータを伝送。CRC16 を介したエラー保護。

Parity

ナビゲーション	ⓐ
必須条件	Modbus RS485 機器
説明	この機能を使用して、パリティビットを選択します。
選択項目	• Odd
	 Even
	 None / 1 stop bit
	None / 2 stop bits
初期設定 Even	n
-----------	---
-----------	---

追加情報

ASCII 選択リストの選択項目:

■ 0 = **Even**

選択項目

■ 1 = **Odd**

RTU 選択リストの選択項目:

- 0 = **Even**
- 1 = **Odd**
- 2 = None / 1 stop bit
- 3 = None / 2 stop bits

Byte	order
------	-------

A

ナビゲーション					
説明	この機能を と調整する	使用して、送信され 必要があります。	れるバイトの順序を選	択します。伝送順序	は、Modbus マスタ
選択項目	 0-1-2-3 3-2-1-0 1-0-3-2 2-3-0-1 				
初期設定	1-0-3-2				
追加情報	<i>説明</i> Modbus プ ポホンダこ変場 バイング入れ更合 イイトそがす。 Byte order / 澤動小数 選択項目	コトコルによるバイ イト順序を使用し テムでバイト順序 必要となります。 た。 、ホストシステムの れに応じてホスト <i>順序</i> ドレス指定、つま め、設定中にマス です。 <u>Byte order /</u> パラメータ →) 順序 1.	イト順序の規格化はあ ないと、正しいデータ を変更するには、多く このため、Endress+H の標準設定を使用して す。バイト順序を変更 システムのバイト順序 り、バイトの伝送順序 タとスレーブの間でア ペラメータ → 〇 を使用 選択項目に従って、/	りません。ただし、ス 交換ができません。 の場合、広範な知識 auser では <u>Byte order</u> て、バイト順序を試行 しても正しいデータ の設定を調整しなけ ば、 Modbus 仕様に ドレス指定方法を調 目すると、機器でこれ ドイトが伝送されます 3.	ホストシステムと機 と多大なプログラミ パラメータ→ ○ を 錯誤しながら機器で 交換が実現できない ればなりません。 は規定されていませ 整または一致させる を設定することがで 。 4.
	1 - 0 - 3 - 2	バイト1	バイトロ	バイト3 (SEEEEFFF)	バイト2
	*	(MMMMMMM)	(MMMMMMMM)		(EMMMMMMM)

バイト1

(MMMMMMMM) (MMMMMMMM)

バイト2

(ЕММММММ)

0-1-2-3バイト0

バイト3 (SEEEEEEE)

2 - 3 - 0 - 1	バイト 2	バイト 3 (SEEEEEEE)	バイトロ	バイト1
	(EMMMMMMM)		(МММММММ)	(MMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	バイト3	バイト 2	バイト1	バイト0
	(SEEEEEE)	(EMMMMMMM)	(MMMMMMMM)	(MMMMMMMM)
* = 初期設定、S = 符号、E = 指数、M = 仮数				

整数	

定奴		
	順序	
選択項目	1.	2.
1 – 0 – 3 – 2 *	バイト1 (MSB)	バイト 0 (LSB)
3 - 2 - 1 - 0		
0 – 1 – 2 – 3	バイト 0 (LSB)	バイト1 (MSB)
2 - 3 - 0 - 1		
*=初期設定、MSB=最上位バイト、LSB=最下位バイト		

文字列					
データ長 18 バイトの機	義器パラメータの	例を表示			
	順序				
選択項目	1.	2.	•••	17.	18.
1 - 0 - 3 - 2 *	バイト 17	バイト 16	•••	バイト1	バイト0
3 - 2 - 1 - 0	(MSB)				(LSB)
0 - 1 - 2 - 3	バイト 16	バイト 17	•••	バイト0	バイト1
2 - 3 - 0 - 1		(MSB)		(LSB)	
*=初期設定、MSB=最上位バイト、LSB=最下位バイト					

Telegram delay

A

A

ナビゲーション \square Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus configuration \rightarrow Telegram delay

必須条件 Modbus RS485 機器

説明 この機能を使用して、機器が Modbus マスタのリクエストテレグラムに応答するまでの遅延時間を入力します。これにより、通信を低速の Modbus RS485 マスタに適合させることが可能です。

ユーザー入力 0~100 ms

初期設定 6 ms

Priority IP address

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Communication} \rightarrow \text{Modbus configuration} \rightarrow \text{Priority IP address}$
必須条件	Modbus RS485 機器
説明	サーバー (アナライザ) への接続が保証されるクライアントの IP アドレス
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
初期設定	0.0.0.0

A

A

Inactivity timeout	
ナビゲーション 必須条件	圖圖 Expert → Communication → Modbus configuration → Inactivity timeout Modbus RS485 機器
説明	Priority IP address 以外の IP アドレスの場合に、クライアントの接続が切れるまでの非アク ティブ状態の継続時間
ユーザー入力	0~99 s
初期設定	0 s

Max connections

ナビゲーション	Image: Barbon And State And Sta
必須条件	Modbus TCP 機器
説明	Modbus サーバーへの接続数
ユーザー入力	1~4
初期設定	4

Failure mode

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、Modbus 通信を介して診断メッセージが発生した場合に出力される測 定値を選択します。
選択項目	 NaN value¹ Last valid value
初期設定	NaN value
追加情報	 選択項目 NaN value:機器は NaN 値を出力します¹。 Last valid value:機器はエラーが発生する前に、最後に有効であった測定値を出力します。このパラメータの影響は、Assign diagnostic behavior パラメータで選択した項目に応じて異なります。

Bus termination

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Communication} \rightarrow \text{Modbus configuration} \rightarrow \text{Bus termination}$
必須条件	Modbus RS485 機器
説明	終端抵抗の有効化または無効化が表示されます。
ユーザーインター フェース	OffOn

初期設定

追加情報 選択項目

Off

- Off:終端抵抗が無効になります。
- **On**:終端抵抗が有効になります。

終端抵抗の有効化に関する詳細については、機器の取扱説明書 → 図の「終端抵抗の有効化」 化」セクションを参照してください。

Fieldbus writing access

ナビゲーション	$ extsf{B}$ = Expert → Communication → Modbus configuration → Fieldbus writing access	
説明	この機能を使用して、フィールドバス (Modbus プロトコル) を介した機器へのアクセスを 制限します。	
選択項目	Read + writeRead only	
初期設定	Read + write	
追加情報	<i>説明</i> 読み取り/書き込み保護が有効な場合、パラメータの制御およびリセットは現場操作でのみ 実行できます。操作ツールを介したアクセスはできません。これにより、上位システムへの 周期的な測定値伝送が影響を受けることはなく、常に保証されます。	
	<i>選択項目</i> • Read + write:パラメータは、読み取りおよび書き込みパラメータです。 • Read only:パラメータは、読み取り専用パラメータです。	

3.6.2 Modbus information

ナビゲーション 😑 Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus information

► Modbus information	
Device ID	→ 🗎 76
Device revision	→ 🗎 76

Device ID

ナビゲーション	\blacksquare Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus information \rightarrow Device ID
---------	--

説明 機器を識別するための機器 ID が表示されます。

ユーザーインターフェース 4桁の16進数

Device revision

ナビゲーション	
説明	機器リビジョンが表示されます。
ユーザーインターフェース	4 桁の 16 進数

A

A

3.6.3 Modbus data map



Scan list register 0 to 15

ナビゲーション	Image: Barbon and the second state is a second state of the s	
説明	この機能を使用して、スキャンリストレジスタを入力します。レジスタアドレス(1ベース)を入力すると、スキャンリストレジスタ0~15に機器パラメータを割り当てることによって、最大16個の機器パラメータをグループ化できます。ここで割り当てられた機器パラメータのデータは、レジスタアドレス5051~5081を介して読み出されます。	
ユーザー入力	1~65,535	
初期設定	1	

Scan list area 0 to 15

ナビゲーション	■ Expert → Communication → Modbus data map → Scan list area 0 to 15
説明	この機能を使用して、スキャンリストエリアを入力します。
ユーザー入力	1~65,535
初期設定	1

3.6.4 Web server

ナビゲーション 🐵 🗏 Expert \rightarrow Communication \rightarrow Web server

► Web server	
Web server language	→ 🗎 77
MAC address	→ 🗎 77
DHCP client	→ 🗎 77
IP address	→ 🗎 79
Subnet mask	→ 🗎 79
Default gateway	→ 🗎 79
Web server functionality	→ 🗎 79

Login page

→ 🗎 79

Web server language		
ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Communication \rightarrow Web server \rightarrow Webserv.language	
説明	この機能を使用して、Web サーバーの言語設定を選択します。	
ユーザー入力	 English Français Italiano русский язык (Russian) 中文 (Chinese) 	
初期設定	English	
MAC address		
ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Communication \rightarrow Web server \rightarrow MAC Address	
説明	機器の MAC アドレスを表示	
ユーザー入力	英字と数字から成る一意的な 12 桁の文字列	
初期設定	各機器に個別のアドレスが付与されます。	
追加情報	[9]	
	表示形式 00:07:05:10:01:5F	
DHCP client	Â	
ナビゲーション	$■$ \square Expert \rightarrow Communication \rightarrow Web server \rightarrow DHCP client	
説明	この機能を使用して、DHCP クライアントの機能を有効/無効にします。	
選択項目	OffOn	
初期設定	Off	
追加情報	 影響 Web サーバーの DHCP クライアント機能を選択すると、IP address → ●、Subnet mask → ●、Default gateway → ● が自動的に設定されます。 ● M機器の MAC アドレスを介して識別されます。 ● DHCP client パラメータ → ●がオンの場合、IP address パラメータ → ●で設定された IP アドレス → ●は無視されます。これは、特に、DHCP サーバーにアクセスできない場合にも当てはまります。IP address パラメータで設定された IP アドレス → ●は、DHCP client パラメータ → ●がオフの場合にの2,400,000 	

IP address		
ナビゲーション	IP address	
説明	機器に組み込まれた Web サーバーの IP アドレスを表示または入力します。	
ユーザー入力	4オクテット: 0~255(特定のオクテットにおいて)	
初期設定	192.168.1.212	
Subnet mask		
ナビゲーション		
説明	サブネットマスクを表示または入力します。	
ユーザー入力	4オクテット:0~255(特定のオクテットにおいて)	
初期設定	255.255.255.0	
Default gateway		
ナビゲーション	Image: Barbon and the server an	
説明	デフォルトゲートウェイを表示または入力します。	
ユーザー入力	4 オクテット: 0~255(特定のオクテットにおいて)	

初期設定 0.0.0.0

Web server functionality

ß

A

Login page	
	 パスワードは暗号化された状態で伝送されます。 パスワードの変更も暗号化された状態で伝送されます。
	 On: すべての Web サーバー機能が使用できます。 IavaScript が使用されます。
	■ HTML Off: Web サーバーの HTML バージョンは使用できません。
	 Off: Web サーハーは元全に無効になります。 ポート 80 はロックされます。
追加情報	
初期設定	On
選択項目	 Off HTML Off On
説明	この機能を使用して、Web サーバーのオン/オフを切り替えます。
ナビゲーション	$ \blacksquare \blacksquare \text{ Expert} \rightarrow \text{Communication} \rightarrow \text{Web server} \rightarrow \text{Webserver functionality} $

ナビゲーション	$ \blacksquare \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Communication} \rightarrow \text{Web server} \rightarrow \text{Login page} $	
説明	この機能を使用して、ログイン画面の形式を選択します。	
選択項目	Without headerWith header	
初期設定	With header	

3.7 Diagnostics

ナビゲーション 🗟 🖃 Expert \rightarrow Diagnostics

► Diagnostics	
Actual diagnostics	→ 🖺 81
Previous diagnostics	→ 🗎 82
Operating time from restart	→ 🗎 82
Operating time	→ 🗎 82
► Diagnostic list	→ 🖺 83
► Event logbook	→ 🗎 86
► Device information	→ 🗎 87
 Main electronic module + I/O module 1 	→ 🗎 89
► Sensor electronic module (ISEM)	→ 🗎 90
► I/O module 2	→ 🗎 91
► I/O module 3	→ 🗎 92
► Display module	→ 🗎 93
► Data logging	→ 🗎 93
 Heartbeat Technology 	→ 🗎 94
► Simulation	→ 🗎 110
► Spectrum plots	→ 🗎 114
► SD card	→ 🗎 119

Actual diagnostics

ナビゲーション	■ Expert → Diagnostics → Actual diagnostics
必須条件	診断イベントが発生していること。
説明	現在の診断メッセージを表示します。2 つあるいはそれ以上のメッセージが同時に発生した 場合は、最優先に処理する必要のあるメッセージが表示されます。
ユーザーインター フェース	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報 表示 その他の未処理の診断メッセージは、Diagnostic list サブメニュー→ に表示されます。 現場表示器を使用する場合:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置に は、E キーを使用してアクセスできます。 例 表示形式の場合:

表示形式の場合: **冬F271** Main electronics failure

Previous diagnostics service ID

ナビゲーション	
必須条件	すでに2つの診断イベントが発生していること。
説明	現在のメッセージの前に発生した診断メッセージが表示されます。
ユーザーインター フェース	0~65,535
追加情報	<i>表示</i> 現場表示器を使用する場合:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置に は、 E キーを使用してアクセスできます。
	<i>例</i> 表示形式の場合: ※ F271 Main electronics failure

Operating time from restart

ナビゲーション	\square \square Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Operating time from restart
説明	この機能を使用して、前回、機器を再起動してからの稼働時間を表示します。
ユーザーインター	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
フェース	

Operating time

ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。
ユーザーインター	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
フェース	
追加情報	ユーザーインターフェース
	最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

3.7.1 Diagnostic list

ナビゲーション 🐵 🖃 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Diagnostic list



Diagnostics 1

ナビゲーション	Image: Barbon Structure → Diagnostic list → Diagnostics 1
説明	最も優先度の高い現在の診断メッセージを表示します。
ユーザーインターフェース	0~65,535
追加情報	<i>表示</i> 現場表示器を使用する場合:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置に は、 E キーを使用してアクセスできます。 例 表示形式の場合: ◇F 271 Main electronics failure ◇F 276 I/O module failure

Timestamp 1

ナビゲーション	$ \blacksquare \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Diagnostic list} \rightarrow \text{Timestamp} $
説明	最も優先度の高い診断メッセージが発生したときの稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェース	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
追加情報	<i>表示</i> 診断メッセージは、 <u>Diagnostics 1 パラメータ → </u> で確認できます。
	<i>例</i> 表示形式の場合: 24d12h13m00s

Diagnostics 2

ナビゲーション	Image: Barbon State
説明	2番目に優先度の高い現在の診断メッセージを表示します。

ユーザーインターフェース 0~65,535

追加情報 表示 現場表示器を使用する場合:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置に は、 E キーを使用してアクセスできます。

Timestamp 2

ナビゲーション	\Box Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Diagnostic list \rightarrow Timestamp
説明	2 番目に優先度の高い診断メッセージが発生したときの稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェース	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
追加情報	<i>表示</i> 診断メッセージは、 <u>Diagnostics 2 パラメータ → </u> で確認できます。
	<i>例</i> 表示形式の場合: 24d12h13m00s

Diagnostics 3

ナビゲーション	
説明	3 番目に優先度の高い現在の診断メッセージを表示します。
ユーザーインターフェース	0~65,535
追加情報	<i>表示</i> 現場表示器を使用する場合:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置に は、
	例 表示形式の場合: ◆ F271 Main electronics failure ◆ F276 I/O module failure
Timestamp 3	
ナビゲーション	
説明	3 番目に優先度の高い診断メッセージが発生したときの稼働時間を表示します。

ユーザーインターフェース	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
追加情報	表示
	診断メッセージは、Diagnostics 3 パラメータ → 〇 で確認できます。

例 表示形式: 24d12h13m00s

Diagnostics 4	
ナビゲーション	\blacksquare = Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 4
説明	4番目に優先度の高い現在の診断メッセージを表示します。
ユーザーインターフェース	0~65,535
追加情報	<i>表示</i> 現場表示器を使用する場合:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置に は、
	例 表示形式の場合: Solve: Solve: S

Timestamp 4

ナビゲーション	\Box Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Diagnostic list \rightarrow Timestamp
説明	4 番目に優先度の高い診断メッセージが発生したときの稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェース	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
追加情報	<i>表示</i> 診断メッセージは、 <mark>Diagnostics 4 パラメータ → </mark> で確認できます。
	例 表示形式の場合: 24d12h13m00s

Diagnostics 5

ナビゲーション	Image: Image is a straight of the straigh
説明	5 番目に優先度の高い現在の診断メッセージを表示します。
ユーザーインターフェース	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
追加情報	<i>表示</i> 現場表示器を使用する場合:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置に は、
	<i>例</i> 表示形式の場合: ◆ F271 Main electronics failure ◆ F276 I/O module failure

Timestamp 5

ナビゲーション	$ \qquad \qquad$
説明	5番目に優先度の高い診断メッセージが発生したときの稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェース	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)
追加情報	<i>表示</i> 診断メッセージは、 <u>Diagnostics 5 パラメータ → </u> で確認できます。
	<i>例</i> 表示形式の場合: 24d12h13m00s

3.7.2 Event logbook

イベントメッセージの表示

イベントメッセージは時系列で表示されます。イベント履歴には、診断イベントと診断イベントの両方が含まれま す。タイムスタンプの前にあるシンボルは、イベントの開始または終了を示します。



Filter options	
ナビゲーション 説明	圖 Expert → Diagnostics → Event logbook → Filter options この機能を使用して、現場表示器のイベントログに表示するイベントメッセージのカテゴリ を選択します。
選択項目	 All Failure (F) Function check (C) Out of specification (S) Maintenance required (M) Information (I)
初期設定	All
追加情報	<i>説明</i> ステータス信号は VDI/VDE 2650 および NAMUR 推奨 NE 107 に準拠して分類されます。 F = 故障 C = 機能チェック S = 仕様範囲外 M = 要メンテナンス I = 情報

3.7.3 Device information

ナビゲーション 🐵 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Device info



Device tag

ナビゲーション

 ・ Diagnostics → Device information → Device tag

 ・ 測定点の一意の名称を表示します。この名称によりユーザーの施設内で測定点を迅速に識別
 できます。これはヘッダーに表示されます。

ユーザーインターフェース 最大 32 文字(英字、数字、特殊文字(例:@、%、/)など)

初期設定 H2O Analyzer

追加情報 ユーザーインターフェース

1	XXXXXXXXX	
		A0029422

1表示部のヘッダーテキストの位置

表示される文字数は使用される文字に応じて異なります。

Serial number

ナビゲーション	Image: Barbon Section → Diagnostics → Device information → Section Number
説明	機器のシリアル番号を表示 この番号はアナライザの銘板に明記されています。
ユーザーインターフェース	最大 11 文字の英字および数字

追加情報

シリアル番号の用途:

説明

- 機器を迅速に識別するため (Endress+Hauser へのお問合せなどに使用します)
- デバイスビューワーを使用して詳細な機器情報を取得するため:

www.endress.com/deviceviewer

Firmware version

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Device information} \rightarrow \text{Firmware version}$
説明	インストールされている機器のファームウェアバージョンを表示
ユーザーインターフェース	形式 xx.yy.zz の文字列
追加情報	<i>表示</i> ファームウェアバージョンは、以下にも記載されています。 • 取扱説明書の表紙に明記 • 変換器の銘板に明記

Device name

ナビゲーション	\square Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Device information \rightarrow Device name	
説明	変換器の名称を表示します。これは変換器の銘板にも明記されています。	
ユーザーインターフェース	H2O Analyzer	

Order code

ナビゲーション	
説明	機器オーダーコードを表示します。
ユーザーインターフェース	英字、数字、特定の句読記号(/ など)で構成される文字列
追加情報	<i>説明</i> オーダーコードはセンサおよび変換器の銘板の「オーダーコード」欄に明記されています。 オーダーコードは可逆的な変換プロセスにより拡張オーダーコードから生成されます。拡張 オーダーコードは製品構成に関するすべての機器仕様項目を示すものです。機器仕様項目 を、直接オーダーコードから読み取ることはできません。 オーダーコードの用途:

- 予備品として同じ機器を注文するため
- 機器を迅速に識別するため (Endress+Hauser へのお問合せなどに使用します)

Extended order code 1

ナビゲーション	B □ Expert → Diagnostics → Device information → Extended order code 1
説明	拡張オーダーコードの第1部分を表示します。文字数制限があるため、拡張オーダーコード は最大3つに分割されます。

A

A

A

A

ユーザーインターフェース 文字列

追加情報
 説明
 拡張オーダーコードは、機器の製品構成に関するすべての仕様項目を示すものであり、それ
 により機器を一意的に識別することが可能です。

Extended order code 2

ナビゲーション	Image: Barbon Barbon And Antipactics → Device information → Extended order code 2
説明	拡張オーダーコードの第2部分を表示します。
ユーザーインターフェース	文字列
追加情報	追加情報については、Extended order code 1 パラメータ →

Extended order code 3

ナビゲーション	Image: Barbon Device Provide the American Strength and the Americ	
説明	拡張オーダーコードの第3部分を表示します。	
ユーザーインターフェース	文字列	
追加情報	追加情報については、 <mark>Extended order code 1 パラメータ → </mark> を参照してください。	

ENP version

ナビゲーション	
説明	電子銘板のバージョンを表示します。
ユーザーインターフェース	文字列
初期設定	2.02.00
追加情報	<i>説明</i> この電子銘板には機器 ID のデータ記録が保存され、機器の外側に貼付された銘板より多く のデータが含まれています。

3.7.4 Main electronic module + I/O module 1

ナビゲーション 🐵 Expert → Diagnostics → Main electronic +I/O module 1



Firmware version

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、モジュールのファームウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Build no. software

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Bootloader revision

ナビゲーション	Image: Second state in the second state is a second state of the second state is a second state of the second state is a second state of the
説明	この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

3.7.5 Sensor electronic module (ISEM)

ナビゲーション 🐵 🛛 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Sens. Electronic

► Sensor electronic module (ISEM)	
Firmware version) → 🗎 90
Build no. software) → 🗎 90
Bootloader revision) → 🗎 90

Firmware version

ナビゲーション \square Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Sensor electronic module (ISEM) \rightarrow Firmware version

説明 この機能を使用して、モジュールのファームウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェース 正の整数

Build no. software

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Bootloader revision

ナビゲーション 🐵 🗏 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Sensor electronic module (ISEM) \rightarrow Bootloader rev.

説明 この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェース 正の整数

3.7.6 I/O module 2

ナビゲーション 🐵 🗉 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow I/O module 2



I/O module 2 terminal numbers

ナビゲーション 説明	圖圖 Expert → Diagnostics → I/O module 2 → I/O 2 terminals I/O モジュールが使用している端子番号を表示します。
ユーザーインターフェース	 Not used 26-27 (I/O 1) 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3)
Firmware version	
ナビゲーション	I/O module 2 → Firmware version $ = \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow I/O \text{ module } 2 \rightarrow \text{Firmware version} $

説明	この機能を使用して、モジュールのファームウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Build no. software

ナビゲーション	I Supert → Diagnostics → I/O module 2 → Build no. software
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Bootloader revision

ナビゲーション 🐵 🖾 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow I/O module 2 \rightarrow Bootloader rev.

説明 この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェース 正の整数

3.7.7 I/O module 3

ナビゲーション 🐵 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow I/O module 3



I/O module 3 terminal numbers

ナビゲーション	I/O module 3 → I/O a terminals I/O a terminals
説明	I/O モジュールが使用している端子番号を表示します。
ユーザーインターフェース	 Not used
	• 26-27 (I/O 1)
	• 24-25 (I/O 2)
	• 22-23 (I/O 3)

Firmware version

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、モジュールのファームウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Build no. software

ナビゲーション	I a state $rac{1}{2}$ I/O module 3 → Build no. software
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Bootloader revision

ナビゲーション	B □ Expert → Diagnostics → I/O module 3 → Bootloader rev.
説明	この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

3.7.8 Display module

► Display module	
Firmware version) → 🗎 93
Build no. software	→ 93
Bootloader revision] → 🗎 93

ナビゲーション 🐵 😑 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Display module

Firmware version

ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	この機能を使用して、モジュールのファームウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Build no. software

ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

Bootloader revision

ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェース	正の整数

3.7.9 Data logging

ナビゲーション 🐵 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Data logging

注記

▶ このメニューは、Web サーバー経由でのみ使用できます。アナライザの現場表示器はチャートに対応していません。



Logging delay	→ 🗎 95
Data log.control	→ 🗎 96
Data log. status	→ 🗎 96
Logging duration	→ 🗎 97

Assign channel 1~n

A

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、データロギングチャンネルのプロセス変数を選択します。
選択項目	 Off Concentration Cell gas pressure Cell gas temperature Dew point 1 Dew point 2 Current output 1 Current output 2 Flow switch state
初期設定	Off
追加情報	 <i>説明</i> 拡張 HistoROM を使用して、合計 1000 個の測定値をロギングできます。つまり、 ロギングチャンネルを1つ使用する場合:チャンネルあたりのデータポイント数 1000 個 ロギングチャンネルを2つ使用する場合:チャンネルあたりのデータポイント数 500 個 ロギングチャンネルを3つ使用する場合:チャンネルあたりのデータポイント数 333 個 ロギングチャンネルを4つ使用する場合:チャンネルあたりのデータポイント数 250 個 データポイントが最大数に達すると、データログの最も古いデータポイントが 周期的に上書きされ、常に最新の測定値(1000、500、333、または 250 個)が ログに保存されます(リングメモリ形式)。 アニ アニ アニ アニ アニ
Logging interval	商

この機能を使用して、データロギングの時間間隔 Tlog を入力します。この値は、メモリ内の 説明 個々のデータポイント間の時間間隔を決定します。

ユーザー入力 0.1~3600.0 s

初期設定

1.0 s 追加情報 説明 これは、データログの各データポイント間の時間間隔を設定するものであり、それにより ロギング可能な最大プロセス時間 Tlog が決まります。 ■ ロギングチャンネルを1つ使用する場合: Tlog = 1000 × tlog

- ロギングチャンネルを2つ使用する場合: Tlog = 500 × tlog
- ロギングチャンネルを3つ使用する場合:Tlog = 333 × tlog
- ロギングチャンネルを4つ使用する場合: Tlog = 250 × tlog

この時間が経過すると、データログの最も古いデータポイントが周期的に上書きされ、 常に Tlog の時間がメモリに保持されます (リングメモリ形式)。

▶ ロギングの時間間隔を変更すると、ログの内容が削除されます。

注記

[列]

ロギングチャンネルを1つ使用する場合:

- Tlog = 1000 × 1 s = 1000 s ≈15 min
- Tlog = 1000 × 10 s = 10000 s ≈ 3 h
- Tlog = 1000 × 80 s = 80000 s ≈ 1 d
- Tlog = 1000 × 3600 s = 3600000 s ≈ 41 d

Clear logging data

A

A

 □ Diagnostics → Data logging → Clear logging □ Expert → Diagnostics → Data logging → Clear logging
この機能を使用して、すべてのログデータを削除します。
CancelClear data
Cancel
<i>選択項目</i> Cancel:データは削除されません。すべてのデータが保存されます。 Clear data:データが削除されます。ロギング処理が最初から開始します。

Data logging

 ナビゲーション

 B□ Diagnostics → Data logging → Data logging
 回□ Expert → Diagnostics → Data logging → Data logging
 Co機能を使用して、データロギングの方法を選択します。
 Coverwriting (上書き)
 Not overwriting (上書きなし)
 Verwriting (上書き)
 Overwriting (上書き)
 Coverwriting (上書き)
 Coverwriting : 機器メモリには FIFO¹ の原則が適用されます。
 Not overwriting : 測定値メモリがいっぱいになると、データロギングはキャンセルされま
 す (単発)。

¹FIFO = 先入れ先出しのデータ保存方法

Logging delay

ナビゲーション	Image: Biagnostics → Data logging → Logging delay Image: Biagnostics → Data logging → Logging delay
必須条件	<u>Data logging パラメータ → 曾</u> で、Not overwriting が選択されていること。
説明	この機能を使用して、測定値ロギングの遅延時間を入力します。
ユーザー入力	0~999 時間
初期設定	0 時間
追加情報	<i>説明</i> <u>Data logging control パラメータ→</u> を使用してデータロギングを開始すると、入力した遅 延時間が経過するまで機器にデータは保存されません。

Data logging control

A

A

ナビゲーション	 B □ Diagnostics → Data logging → Data logging control Expert → Diagnostics → Data logging → Data logging control
必須条件	Data logging パラメータ → 🗎で、Not overwriting が選択されていること。
説明	この機能を使用して、測定値ロギングを開始または停止します。
選択項目	 None Delete + start Stop
初期設定	None
追加情報	 選択項目 None:最初の測定値ロギングステータスです。 Delete + start:すべてのチャンネルに対して記録された測定値はすべて削除され、測定値ロギングが再び開始します。 Stop:測定値ロギングが停止します。
Data logging status	

ナビゲーション	 B □ Diagnostics → Data logging → Data log. status □ □ Expert → Diagnostics → Data logging → Data log. status
必須条件	Data logging パラメータ → 🗎で、Not overwriting が選択されていること。
説明	測定値ロギングステータスを表示します。
選択項目	 Done Delay active Active Stopped
初期設定	Done
追加情報	 選択項目 Done:測定値ロギングが実行され、正常に完了しました。 Delay active:測定値ロギングが開始しましたが、ロギングの時間間隔はまだ経過していません。

- Active: ロギングの時間間隔が経過し、測定値ロギングが有効です。
- Stopped: 測定値ロギングが停止します。

Logging duration

ナビゲーション	Image Biagnostics → Data logging → Logging duration Image Biagnostics → Data logging → Logging duration
必須条件	<u>Data logging パラメータ → </u> で、Not overwriting が選択されていること。
説明	全ロギング期間を表示します。
選択項目	浮動小数点を含む正の数
初期設定	0 s

3.7.10 Heartbeat Technology

Heartbeat 検証 + モニタリングのパラメータの詳細については、機器の個別説明書 → 〇7 を参照してください。

ナビゲーション 🐵 🛛 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology



Heartbeat settings サブメニュー





A

Plant operator

ナビゲーション		
Location		Â
ユーザー入力	最大 32 文字(英字、数字、特殊文字(例:@、%、/)など)	
説明	この機能を使用して、プラントオペレータを入力します。	
ナビゲーション	$ extsf{B}$ = Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Plant operator	

説明	この機能を使用して、場所を入力します。
ユーザー入力	最大 32 文字 (英字、数字、特殊文字 (例:@、%、/) など)

Gas validation settings サブメニュー

ナビゲーシ	ション	■ Expert →	Diagnostics -	→ Heartbeat	Technology →	Heartbeat settings -	Gas validation settings
		1	J			J	J

► Gas validation settings	
Select validation calibration $\rightarrow \cong$	98
Validation Type $\rightarrow \cong$	98
Num Validations $\rightarrow \cong$	99
Validation gas purge time $\rightarrow \cong$	99
Meas. duration $\rightarrow \cong$	99
Validation gas information $\rightarrow \square$	99
Validation concentration $\rightarrow \cong$	99
Validation allowance $\rightarrow \square 1$	00

Select validation calibration

A

ナビゲーション			
説明	検証用の校正を選択します。検証ガスの組成と厳密に適合させる必要があります。		
選択項目	 1 2 3 4 		
初期設定	1		

A

A

ß

Validation Type		J
ナビゲーション	Image: Barbon Barb	
説明	検証ガスの流量が手動(ユーザー制御)または自動(機器制御)のいずれであるかを選択し ます。	
選択項目	Validation manual gasValidation auto gas	
初期設定	Validation manual gas	
Num Validations]

Num Validations

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Heartbeat settings} \rightarrow \text{Gas validation}$ settings $\rightarrow \text{Num Validations}$
説明	検証点の数を選択します。
選択項目	1
初期設定	1

Validation gas purge time

ナビゲーション	Image: Barbon Section Sec
説明	検証ガスのパージ時間を入力します。
ユーザー入力	0~5分
初期設定	1.00 分

Meas. Duration

ナビゲーション	Image: Boundary Structure Image: Boundary And Antiperiod Antiperi		
説明	測定の統計データ (平均、標準偏差) を計算する時間を入力します。		
ユーザー入力	0.25~60 分		
初期設定	1.00 分		

Validation gas information

ナビゲーション	Image: Barbon Barbo		
説明	検証ガスのソースの説明または識別情報を入力します (ガス流、ボトル、ボトルのシリアル 番号)。		
ユーザー入力	最大 32 文字(英字、数字、特殊文字(例:@、%、/)など)		
初期設定	Unknown validation gas		

ナビゲーション	
説明	検証ガス内の被分析物の濃度を入力します。
ユーザー入力	0~1000000 ppmv
初期設定	0 ppmv
追加情報	Validation concentration の値は濃度単位に応じて異なります。

Validation concentration

Validation allowance

ナビゲーション	$■$ $≡$ Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Heartbeat settings \rightarrow Gas validation settings \rightarrow Validation allowance
説明	検証濃度と測定濃度間の許容偏差を設定します。
ユーザー入力	0~100 %
初期設定	0.0000%

Performing verification ウィザード

ナビゲーション \square \square Expert → Diagnostics → Heartbeat Techn. → Perform.verific.

► Performin	ng verification	
	Year] → 🗎 100
	Month] → 🗎 101
	Day] → 🗎 101
	Hour] → 🗎 101
	AM/PM	→ 🗎 102
	Minute) → 🗎 102
	Meas. Duration	→ 🗎 102
	Verification mode) → 🗎 102
	Ext. device info] → 🗎 103
	Start verification) → 🗎 103
	Progress) → 🗎 103
	Measured val.) → 🗎 103

Output values	→ 🗎 104
Measured conc.	→ 🗎 104
Status	→ 🗎 104
Verification result	→ 🗎 104

Year		A
ナビゲーション	Image: Barbon Barb	
必須条件	Heartbeat 検証がアクティブでない場合に編集可能。	
説明	この機能を使用して、検証を実施した年を入力します。	
ユーザー入力	9~99	
初期設定	21	
Month		A
ナビゲーション		
必須条件	Heartbeat 検証がアクティブでない場合に編集可能。	
説明	この機能を使用して、検証を実施した月を選択します。	
ユーザー入力	 January February March April May June July August September October November December 	
初期設定	January	

Day

ナビゲーション	
必須条件	Heartbeat 検証がアクティブでない場合に編集可能。
説明	この機能を使用して、検証を実施した日を入力します。
ユーザー入力	1~31 d
初期設定	1 d

A

Hour		A
ナビゲーション	\blacksquare \blacksquare Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Hour	
必須条件	Heartbeat 検証がアクティブでない場合に編集可能。	
説明	この機能を使用して、検証を実施した時間を入力します。	
ユーザー入力	0~23 h	
初期設定	12 h	
AM/PM		A
ナビゲーション	$ extsf{B}$ extsf{E} Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → AM/PM	
必須条件	Heartbeat 検証がアクティブでない場合に編集可能。 <u>Date/time format パラメータ → </u> で、dd.mm.yy hh:mm am/pm または mm/dd/yy hh:mm am/pm が選択されていること。	n
説明	この機能を使用して、12時間表示の場合に午前(AM)または午後(PM)の時間入力を選 択します。	
ユーザー入力	 AM PM 	
初期設定	AM	
Minute		£
ナビゲーション		
必須条件	Heartbeat 検証がアクティブでない場合に編集可能。	
説明	この機能を使用して、検証を実施した分を入力します。	
ユーザー入力	0~59 分	
初期設定	0 分	
Meas. duration		A
ナビゲーション	\square \square Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Meas. Duration	
必須条件	検証ステータスがアクティブになっていない場合は、編集が可能です。	
説明	測定の統計データ(平均、標準偏差)を計算する時間を入力します。	
ユーザー入力	0.25~60 分	
Verification mode		A
ナビゲーション	\blacksquare \blacksquare Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Verification mode	

必須条件 検証ステータスがアクティブになっていない場合は、編集が可能です。

説明 検証モードを選択します。 ■ Standard verification:内部検証は、外部で測定した変数を手動で確認することなく、機 器により自動的に実行されます。 • Extended validation: Standard verification に似ていますが、検証基準ガスを使用して測 定を行います。 • Extended current output: Standard verification に似ていますが、検証基準ガスを使用し て測定を行います。 • Extended validation and current output : Extended validation \succeq Extended current output の両方を実行します。 選択項目 Standard verification Extended validation Extended current output Extended validation and current output 初期設定 Standard verification **F**ort an nal davica infa A

External	device	information	

ナビゲーション	Image: Begin and the second seco
必須条件	以下の条件を満たしていること。 <u>Verification mode パラメータ → </u> で、 Extended current output または Extended validation and current output が選択されていること。 検証ステータスがアクティブになっていない場合に、編集可能であること。
説明	拡張検証用の機器の記録
ユーザー入力	最大 32 文字(英字、数字、特殊文字(例:@、%、/)など)。

Start verification

æ

ナビゲーション	\square Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Performing verification \rightarrow Start verification
説明	検証の開始。 完全な検証を実施するには、選択パラメータを個別に選択します。外部測定値の記録の完了 後に、Start を使用して検証を開始できます。
選択項目	 Cancel Output 1 low value¹ Output 1 high value¹ Output 2 low value¹ Output 2 high value¹ Start Prepare validation End validation
初期設定	Cancel

¹表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。

Progress	
ナビゲーション	
説明	プロセスの進捗が示されます。
ユーザーインターフェース	0~100 %
Measured values	Â
ナビゲーション	Image Bar and the set of the
必須条件	 Start verification パラメータ→ ○で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 Output 1 low value Output 1 high value Output 2 low value Output 2 high value
説明	この機能を使用して、外部測定変数の電流出力の測定値(実際値)を入力します。電流出力 の単位は [mA] です。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
初期設定	0
Output values	
ナビゲーション	■ Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Output values
説明	外部測定変数の電流出力のシミュレーション出力値(目標値)を表示します。電流出力の単位は [mA] です。
ユーザーインターフェース	符号付き浮動小数点数
Measured concentra	ation
ナビゲーション	Image: Second Seco
説明	拡張検証中の検証ガスの濃度を表示します。
ユーザーインターフェース	0~100000 ppmv
Status	

Status

ナビゲーション	$ \blacksquare \blacksquare \text{ Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Performing verification} \rightarrow \text{Status} $
説明	検証の現在のステータスを表示します。
ユーザーインター フェース	 Done Busy Failed Not done

Purging

Verification result

ナビゲーション	Image: Boundary Structure Image: Boundary And Antiperiod Antiperi
説明	検証の全体結果を表示します。
ユーザーインターフェース	 Not supported Passed Not done Failed Not plugged
初期設定	Not done

Verification results サブメニュー

ナビゲーション 🐵 🗉 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Techn. \rightarrow Verific. Results



Date/time (manually entered)

ナビゲーション	B
必須条件	検証が実行されました。
説明	日付と時刻
ユーザーインターフェース	dd.mmmm.yyyy; hh:mm
初期設定	1 January 2010: 12:00

Verification ID

ナビゲーション	
必須条件	検証が実行されました。
説明	機器の検証結果の連続番号付けを表示します。
ユーザーインターフェース	0~65,535
初期設定	0

Operating time

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Verification results} \rightarrow \text{Operating time}$
必須条件	検証が実行されました。
説明	検証までの機器の稼働時間を示します。
ユーザーインターフェース	日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)

Verification result

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Verification results} \rightarrow \text{Verification result}$
説明	検証の全体結果を表示します。
ユーザーインターフェース	 Not supported Passed Not done Failed
初期設定	Not done

Sensor

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Verification results \rightarrow Sensor
必須条件	<u>Verification result パラメータ → </u> で、 Failed の結果が表示されていること。
説明	センサの結果を表示します。
ユーザーインターフェース	 Not supported Passed Not done Failed
初期設定	Not done

Sensor electronic module (ISEM)

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Verification results} \rightarrow \text{Sens. Electronic}$
必須条件	<u>Verification result パラメータ → 🗎</u> で、 Failed の結果が表示されていること。
説明	センサ電子モジュール (ISEM) の結果を表示します。

ユーザーインターフェース	 Not supported Passed Not done Failed
初期設定	Not done
Gas validation	
ナビゲーション	
必須条件	<u>Verification result パラメータ → </u> で、Failed の結果が表示されていること。
説明	ガス検証の結果を表示します。
ユーザーインターフェース	 Failed Passed Not done Not supported Not plugged
初期設定	Not done
I/O module	
ナビゲーション	B
必須条件	<u>Verification result パラメータ → </u> で、Failed が表示されていること。
説明	 I/O モジュールの I/O モジュール監視の結果を表示します。 電流出力:電流の精度 電流入力:電流の精度 リレー出力:スイッチング回数 Heartbeat 検証では、デジタル入力/出力はチェックされず、結果は出力されません。
ユーザーインターフェース	 Not supported Passed Not done Not plugged Failed
初期設定	Not done
システムステータス	·
ナビゲーション	■ Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → System status

テビターション	\blacksquare Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow verification results \rightarrow System status
必須条件	<u>Verification result パラメータ → </u> で、 Failed の結果が表示されていること。
説明	システム状態を表示します。アクティブなエラーに対して機器をテストします。
ユーザーインターフェース	 Not supported
	 Passed

- Not done
- Failed

初期設定 Not done

Gas validation results サブメニュー

ナビゲーション 🐵 😑 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Techn. \rightarrow Gas validation results

Gas validatio	n results	
	Date/time (manually entered)	→ 🗎 108
	Operating time	→ 🗎 108
	Gas validation	→ 🗎 108
	Concentration average	→ 🗎 109
	Conc. std. dev.	→ 🗎 109
	Conc. max	→ 🗎 109
	Conc. min	→ 🗎 109

Date/time (manually entered)	
ナビゲーション	Image: Barbon Barbo
必須条件	検証が実行されました。
説明	日付と時刻
ユーザーインターフェース	dd.mm.yy hh:mm (選択した日時フォーマットに応じて異なります)
初期設定	1 January 2010; 12:00

Operating time

ナビゲーション	$ extbf{B}$
必須条件	検証が実行されました。
説明	検証までの機器の稼働時間を示します。
ユーザーインターフェース	日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)

Gas validation

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Gas validation results} \rightarrow Constant of the second seco$	Sas validation
必須条件	検証が実行されました。	
説明	ガス検証完了後のステータス	
108		Endress+Hauser
ユーザーインターフェース ■ Not supported

- Passed
- Not done
- Not plugged
- Failed

Concentration average

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus$ Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Gas validation results \rightarrow Concentration	
	average	
必須条件	検証が実行されました。	
説明	0~100000 ppmv	
ユーザーインターフェース	検証時に測定された平均ガス濃度	

Concentration standard deviation

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Gas validation results} \rightarrow \text{Conc. Std. dev.}$
必須条件	検証が実行されました。
説明	検証時に測定された濃度標準偏差の正の浮動小数点値
ユーザーインターフェース	0~100000 ppmv

Concentration maximum

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Gas validation results \rightarrow Conc. Max
必須条件	検証が実行されました。
説明	ガス検証時に測定された最大濃度
ユーザーインターフェース	0~100000 ppmv

Concentration minimum

ナビゲーション	□ = Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Conc. Min
必須条件	検証が実行されました。
説明	ガス検証時に測定された最小濃度
ユーザーインターフェース	0~100000 ppmv

Monitoring results サブメニュー

Monitoring results	
Detector reference level	→ 🗎 110
Peak 1 index delta	→ 🗎 110
Peak 2 index delta	→ 🗎 110

ナビゲーション 🗟 🗄 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Techn. \rightarrow Monitor. results

Detector reference level

ナビゲーション	$ extbf{@}$
説明	光学式検出器からの信号
ユーザーインターフェース	0~5 mA

Peak 1 index delta

ナビゲーション	
説明	ターゲットピーク1値と現在のピーク1値の差
ユーザーインターフェース	-511.0~+511.0

Peak 2 index delta

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Heartbeat Technology} \rightarrow \text{Monitor. results} \rightarrow \text{Peak 2 index delta}$
説明	ターゲットピーク2値と現在のピーク2値の差
ユーザーインターフェース	-511.0~+511.0

3.7.11 Simulation

ナビゲーション \blacksquare \blacksquare Expert → Diagnostics → Simulation



Switch sim. 1 \sim n	→ 🗎 111
Switch state 1~n	→ 🗎 112
Relay out.1 \sim n sim	→ 🗎 112
Switch state 1 \sim n	→ 🗎 112
Dev. alarm sim.	→ 🗎 113
Event category	→ 🗎 113
Diag. event sim.	→ 🗎 113

Current input 1~n simulation

ß

ナビゲーション	■ Expert → Diagnostics → Simulation → Current input 1~n sim.
説明	電流入力シミュレーションをオン/オフするためのオプションです。シミュレーション実行 中は、測定値と「機能チェック」カテゴリ(C)の診断メッセージが表示部に交互に示され ます。 必要なシミュレーション値は、Value current input 1~n パラメータで設定します。
選択項目	OffOn
初期設定	Off
追加情報	 選択項目 Off:電流シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。 On:電流シミュレーションが作動します。

Value current input 1~n		
ナビゲーション	■ Expert → Diagnostics → Simulation → Value current input $1 \sim n$	
必須条件	Current input 1~n simulation パラメータで、On が選択されていること。	

説明	この機能を使用して、シミュレーション用の電流値を入力します。これにより、電流入力の
	適切な設定、および上流側のフィードユニットが正しく機能することを確認できます。

ユーザー入力 0~22.5 mA

Current output 1~n simulation

ナビゲーション	\blacksquare \blacksquare Expert → Diagnostics → Simulation → Current output 1~n sim.
説明	電流出力のシミュレーションのオン/オフを切り替えます。シミュレーション実行中は、測 定値と「機能チェック」カテゴリ (C)の診断メッセージが表示部に交互に示されます。
選択項目	OffOn
初期設定	Off

Endress+Hauser

A

追加情報 *説明* 必要なシミュレーション値は、Value current output 1~n パラメータで設定します。

選択項目

- Off:電流シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- On:電流シミュレーションが作動します。

Current output value 1~n

A

A

ナビゲーション	Image: Barbon Simulation → Current output value 1~n
必須条件	Current output 1~n simulation パラメータで、On が選択されていること。
説明	この機能を使用して、シミュレーション用の電流値を入力します。これにより、電流出力が 適切に調整されていることを確認できます。
ユーザー入力	0~22.5 mA
追加情報	<i>依存関係</i> 入力範囲は、 <u>Current span パラメータ → </u> で選択する項目に応じて異なります。

Switch output simulation 1~n

ナビゲーション	
必須条件	<u>Operating mode パラメータ →</u> で、Switch が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレー ション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリ(C)の診断メッセージが表示部に交 互に示されます。
選択項目	OffOn
初期設定	Off
追加情報	<i>説明</i> 必要なシミュレーション値は、 Switch state 1~n パラメータで設定します。

- Off:スイッチシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- On:スイッチシミュレーションが有効です。

Switch state 1~n

ナビゲーション

A

説明 この機能を使用して、シミュレーション用のスイッチの値を選択します。これにより、ス イッチ出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを 確認できます。

 \blacksquare \blacksquare Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Simulation \rightarrow Switch state $1 \sim n$

選択項目 ■ Open

Closed

追加情報

選択項目

- Open:スイッチシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- Closed:スイッチシミュレーションが有効です。

Relay output 1 \sim n simulation

A

ナビゲーション	\textcircled{B} \blacksquare Expert → Diagnostics → Simulation → Relay out. 1~n sim
説明	この機能を使用して、リレー出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーショ ン実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリ(C)の診断メッセージが表示部に交互に 示されます。
選択項目	OffOn
初期設定	Off
追加情報	 説明 必要なシミュレーション値は、Switch state 1~n パラメータで設定します。 選択項目 Off: リレーシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっている か、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
	▪ On:リレーシミュレーションが作動します。

Switch state 1~n

ナビゲーション	\square \square Expert → Diagnostics → Simulation → Switch state 1 \sim n
必須条件	Switch output simulation 1~n パラメータで、On が選択されていること。
説明	この機能を使用して、シミュレーション用のリレー値を選択します。これにより、リレー出 力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認でき ます。
選択項目	OpenClosed
追加情報	 選択項目 Open: リレーシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。 Closed: リレーシミュレーションが作動します。

Device alarm simulation

A

A

ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、機器アラームをオン/オフします。
選択項目	OffOn
初期設定	Off

追加情報 	<i>説明</i> シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリ(C)の診断メッセージが 表示部に交互に示されます。
Diagnostic event cat	tegory 🗎
ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、 <u>Diagnostic event simulation パラメータ → </u> のシミュレーションに表示される診断イベントのカテゴリを選択します。
選択項目	 Sensor Electronics Configuration Process
初期設定	Process
Diagnostic event sin	nulation
ナビゲーション	
説明	この機能を使用して、シミュレーション用の診断イベントを選択します。
選択項目	 Off 診断イベント選択リスト (選択したカテゴリに応じて異なる)
初期設定	Off
追加情報	<i>説明</i> シミュレーションに対して、 <u>Diagnostic event category パラメータ → </u> で選択したカテゴリ の診断イベントから選択できます。

3.7.12 Spectrum plots

ナビゲーション 🐵 🖃 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Spectrum plots



Detect. ref. lvl	→ 🗎 116
Detect. zero lvl	→ 🗎 116
Peak 1 index	→ 🗎 116
Peak1 idx.delta	→ 🗎 117
Peak 2 index	→ 🗎 117
Peak2 idx.delta	→ 🗎 117
Peak track index	→ 🗎 117
Pk trk idx delta	→ 🗎 118
Midpoint delta	→ 🗎 118
Analyzer control	→ 🗎 118
Reset	→ 🗎 118
Det. 1 TIA gain	→ 🗎 119

Nidpoint default 1~n		A
ナビゲーション		
説明	この値は、ピーク位置を最適化するための中心点デルタの始点として利用できます。	
選択項目	0∼120 mA	
追加情報	工場校正で設定されたピーク中心点値	

Ramp default 1~n

ナビゲーション	
説明	各校正ガスの工場校正されたランプを表示します。
選択項目	0~120 mA
追加情報	レーザーランプはスペクトルのスキャン幅を示します。

Concentration

ナビゲーション	$\textcircled{B} \boxminus \text{ Expert } \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Spectrum plots} \rightarrow \text{Concentration}$
説明	ガス流内の被分析物の測定濃度
選択項目	0~1000000 ppmv
追加情報	被分析物の測定濃度をグラフ化します。

Dew point 1

ナビゲーション

説明 現在計算されている水分露点1の温度を表示します。

選択項目 符号付き浮動小数点数

追加情報
 単位は、temperature unit パラメータ → ○
 の設定が使用されます。露点は所定の濃度と圧力において水分が凝結して液化を開始する温度です。水分の露点計算には当該産業分野で認められた複数の方法があります。詳細については、取扱説明書 BA02152C → ○
 を参照してください。

Dew point 2

ナビゲーション \square Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Spectrum plots \rightarrow Dew point 2

説明 現在計算されている水分露点2の温度を表示します。

選択項目 符号付き浮動小数点数

追加情報
 単位は、temperature unit パラメータ → ○
 の設定が使用されます。露点は所定の濃度と圧力において水分が凝結して液化を開始する温度です。水分の露点計算には当該産業分野で認められた複数の方法があります。詳細については、取扱説明書 BA02152C → ○
 を参照してください。

Cell gas pressure

ナビゲーション	Image: Barbon Spectrum Plots → Cell gas pressure $ = 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 +$
説明	サンプルセルで現在測定されているガス圧力をグラフ化します。
選択項目	-0.5~+6.9 Bar
追加情報	単位は、 <u>pressure unit パラメータ→</u> の設定が使用されます。測定中のサンプルセルの現 在の圧力。

Cell gas temperature

ナビゲーション	
説明	サンプルセルで現在測定されているガス圧力を表示します。
選択項目	-20~+60 °C
追加情報	単位は、 <u>temperature unit パラメータ →</u> の設定が使用されます。測定中のサンプルセルの 現在の温度。

Detector reference level ナビゲーション \blacksquare Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Detector reference level 現在測定されているレーザー検出器の基準レベルをグラフ化します。 説明 選択項目 0~5 mA DC レーザー電流の大きさ。値が範囲外である場合、オプティックの洗浄が必要であるこ 追加情報 と、または配置に問題があることを示している可能性があります。 **Detector zero level** ナビゲーション □ Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Detector zero level 現在測定されているレーザー検出器のゼロレベルを表示します。 説明 $0\sim 5 \text{ mA}$ 選択項目 レーザーがオフのときの DC レーザー出力 (例:暗電流) 追加情報

Peak 1 index

ナビゲーション	
説明	現在測定されている 2f スペクトルの吸収ピーク 1 指標位置を表示します。
選択項目	0~511.0
追加情報	スキャンに沿った吸収ピークの位置

Peak 1 index delta

ナビゲーション	
説明	ピーク1指標デルタを表示します。
選択項目	-511.0~+511.0
追加情報	ピーク1指標デルタは、ターゲットピーク1値と現在のピーク1値の差です。

Peak 2 index

ナビゲーション	
説明	現在測定されている 2f スペクトルの吸収ピーク 2 指標位置を表示します。
選択項目	0~511.0
追加情報	スキャンに沿った第2ピークの位置。ピーク追跡のために使用されます。

機能説明書

Peak 2 index delta

ナビゲーション	
説明	ピーク2指標デルタを表示します。
選択項目	-511.0~+511.0
追加情報	ピーク2指標デルタは、ターゲットピーク2値と現在のピーク2値の差です。

Peak track index

ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	現在測定されている 2f スペクトルのピーク追跡に使用されるピークのピーク追跡指標を表 示します。
選択項目	0~511.0
追加情報	Peak track analyzer control パラメータで Off を選択した場合、この値はゼロになります。それ以外の場合は、この値はピーク追跡に使用されるピークに応じて、Peak 1~n index パラメータと同じになります。

Peak track index delta

ナビゲーション	
説明	現在測定されている 2f スペクトルのピーク追跡指標とターゲット指標の差を表示します。
選択項目	-511.0~+511.0
追加情報	Peak track analyzer control パラメータで Off を選択した場合、この値はゼロになります。それ以外の場合は、この値はピーク追跡に使用されるピークに応じて、Peak 1~n index delta パラメータと同じになります。
Midpoint delta	
ナビゲーション	

選択項目	0~120 mA
追加情報	Peak track analyzer control パラメータで Off を選択した場合、この値はゼロになります。それ以外の場合は、この値はピーク追跡アルゴリズムによって校正された中心点値に適用される変化量になります。

校正された中心点値と現在使用されている中心点値の差を表示します。

Analyzer control

ナビゲーション	$ \blacksquare \exists \text{ Expert} \rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Spectrum plots} \rightarrow \text{Analyzer control} $
説明	ピーク追跡の有効化/無効化を制御します。

ß

説明

選択項目	OffOn
初期設定	Off
追加情報	アナライザのピーク追跡のオン/オフを切り替えます。校正ごとに個別のピーク追跡設定が あります。通常動作では、ピーク追跡をオンにする必要があります。
Reset	
ナビゲーション	
説明	アナライザのピーク中心点の現在値をリセットします。
選択項目	• Off

Reset
 初期設定 Off
 追加情報 リセットにより、アナライザのピーク中心点の現在値が最初の校正後のピーク位置に変更されます。

Det. 1 TIA gain

ナビゲーション	Image: Barbon Barb
説明	TIA ゲイン値を表示します。
選択項目	0~15
追加情報	トランスインピーダンスアンプ (TIA) のゲイン値。

3.7.13 SD card

ナビゲーション 🐵 🖴 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow SD card



Spectra log rate

ナビゲーション 🐵 🛛 Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow SD card \rightarrow Spectra log rate

A

A

説明 スペクトルデータを SD カードに保存する頻度

選択項目 45~86400 s

初期設定 3600 s

追加情報 通常動作では、1日に1つのスペクトルログファイルが生成されますが、ロギング頻度を高 めると、1日に複数のファイルが生成されます。

Number of spectra files

ナビゲーション	Image: Second state of the second state o
説明	推定されるスペクトルファイル数
ユーザーインターフェース	0~30
追加情報	アナライザは最大 30 個のスペクトルログファイルに対応します。ファイルは FIFO ¹ 方式で 保存されます。SD カードの容量が小さい場合は、ファイル数が少なくなります。

Validation log level

ナビゲーション	Image: Barbon Structure Structu		
説明	Heartbeat 拡張検証時に検証ログファイルに記録する情報量を指定します。		
選択項目	 Off Normal Extended All 		
初期設定	Normal		
追加情報	 Off:検証ログ情報は作成されません。 Normal:検証測定中に、トレンド、最初/中間/最後のスペクトル、および検証結果が記録されます。 Extended:検証測定中に、Normalログレベルに加えてすべてのスペクトルも記録されます。 All:Extendedログレベルに加えて、検証前後のパージ中のすべてのトレンドとスペクトルも記録されます。 		

Number of validation files

ナビゲーション	$■$ \blacksquare Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow SD card \rightarrow Number of validation files	
説明	SD カードに保存されている現在の検証ファイル数	
ユーザーインターフェース	0~60	
追加情報	SD カードの容量が 1GB 未満の場合、最大ファイル数は 30 まで減少します。	

¹ FIFO=先入れ先出しのデータ保存方法

4 認定固有の初期設定

4.1 SI 単位

4.1.1 システム単位

プロセス変数	単位
温度	°C
圧力	bar a

4.1.2 フルスケール値

注記

初期設定は以下のパラメータに適用されます。

- ▶ 20 mA value (電流出力のフルスケール値)
- ▶ 100% bar graph value 1

4.1.3 電流出力スパン

出力	電流範囲
電流出力 1n	4~20 mA NAMUR

4.2 US 単位

4.2.1 システム単位

プロセス変数	単位
温度	°F
圧力	psi a

4.2.2 フルスケール値

注記

初期設定は以下のパラメータに適用されます。

- ▶ 20 mA value (電流出力のフルスケール値)
- ▶ 100% bar graph value 1

4.2.3 電流出力スパン

出力	電流範囲
電流出力 1n	4~20 mA US

5 単位の短縮表記の説明

5.1 SI 単位

プロセス変数	単位	説明
圧力	Pa a, kPa a, MPa a	パスカル、キロパスカル、メガパスカル (絶対圧)
	bar	バール
	Pa g, kPa g, MPa g	パスカル、キロパスカル、メガパスカル (相対/ゲージ圧)
	bar g	バール (相対/ゲージ圧)
温度	°С, К	摂氏、ケルビン
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年

5.2 US 単位

プロセス変数	単位	説明
圧力	psi a	ポンド/平方インチ (絶対圧)
	psi g	ポンド/平方インチ (ゲージ圧)
温度	°F, °R	華氏、ランキン
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年
	am, pm	午前、午後

5.3 英国単位

プロセス変数	単位	説明
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年
	am, pm	午前、午後

6 Modbus レジスタ情報

6.1 注記

特に記載のない限り、Modbus という表記は Modbus TCP/RS485 機器を表します。

6.1.1 レジスタ情報の構造

パラメータ説明は次のセクションに個別に記載されています。

ナビゲーション:パラメータへのナビゲーションパス					
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセスタイプ	ユーザーインターフェース /選択項目/ユーザー入力	$\rightarrow \square$
パラメータ名	小数値の形式で表示	浮動小数点数長さ = 4 バイト 整数長さ = 2 バイト 文字列の長さ、パラメータ に応じて異なる	可能なパラメータへ のアクセスタイプ: 機能コード 03、 04、23 による読み取 りアクセス 機能コード 06、 16、23 による書き込 みアクセス	選択項目 パラメータの個々の オプションのリスト オプション1 オプション2 オプション3 (+) (+) = 初期 設定は、国、注文オ プション、機器設定 に応じて異なる ユーザー入力 パラメータの入力値 または入力範囲	標準パラメータ説明の ページ番号および相互 参照

注記

MODBUS 機能コード 06、16 または 23 を使用して、不揮発性の機器パラメータを変更した場合、変更内容は機器の EEPROM に保存されます。

- ▶ EEPROM への書込み回数は、技術的に最大 100 万回に制限されます。
- ▶ この制限を超過した場合、データ損失や機器の故障が発生する可能性があるため、制限を順守してください。
- ▶ 不揮発性の機器パラメータへの MODBUS を使用した頻繁な書込みは避けてください。

6.1.2 アドレスモデル

機器の Modbus レジスタアドレスは、「Modbus アプリケーションプロトコル仕様 V1.1」に準拠して実装されま す。Modbus プロトコルでは、アドレスは 16 ビット (0~65,535 の数値) を使用してエンコードされます。これ らは 0 ベースのアドレスです。したがって、Modbus プロトコルアドレスは、レジスタから 1 を引いた値と等しく なります。

機能コード	アクセスタイプ	「Modbus アプリケーションプロトコル仕様」に準拠するレジスタ
03	読み取り	хххх
04		例:9455 濃度
23		
06	書き込み	XXXX
16		例:2439 濃度単位
23		

6.2 エキスパート操作メニューの概要

以下の表は、エキスパート操作メニューとそのパラメータのメニュー構造の概要を示したものです。サブメニュー またはパラメータの説明については、参照ページをご覧ください。

₹Expert		
Locking status		→ 🗎 10
User role		→ 🗎 11
Enter access code		→ 🗎 11
► System		→ 🗎 12
► Display		→ 🗎 12
	Display language	→ 🗎 13
	Format display	→ 🗎 13
	Value 1 display	→ 🗎 14
	0% bargraph 1	→ 🗎 14
	100% bargraph 1	→ 🗎 14
	Decimal places 1	→ 🗎 15
	Value 2 display	→ 🗎 16
	Decimal places 2	→ 🗎 16
	Value 3 display	→ 🗎 17
	0% bargraph 3	→ 🗎 17
	100% bargraph 3	→ 🗎 17
	Decimal places 3	→ 🗎 17
	Value 4 display	→ 🗎 17
	Decimal places 4	→ 🗎 18
	Display interval	→ 🗎 18
	Display damping	→ 🗎 19
	Header	→ 🗎 20
	Header text	→ 🗎 20
	Separator	→ 🗎 21
	Contrast display	→ 🗎 21
	Backlight	→ 🗎 21
► Configur	ation backup	→ 🗎 22
	Operating time	→ 🗎 22
	Last backup	→ 🗎 22
	Configuration mgmt.	→ 🗎 22
	Backup state	→ 🗎 23
	Comparison result	→ 🗎 23
► Diagnost	tic handling	→ 🗎 24
	Alarm delay	→ 🗎 24
	 Diagnostic behavior 	→ 🗎 25

	Diagnostic no. 302	→ 🗎 25
	Diagnostic no. 441	→ 🗎 25
	Diagnostic no. 444	→ 🗎 25
	Diagnostic no.905	→ 🗎 26
► Administra	ation	→ 🗎 26
	Device reset	→ 🗎 27
	Transmitter identifier	→ 🗎 27
	Activate SW option	→ 🗎 28
	Software option overview	→ 🗎 28
	 Define access code 	→ 🗎 29
	Define access code	→ 🖹 29
	Confirm access code	→ 🖹 29
	 Reset access code 	→ 🗎 30
	Operating time	→ 🗎 30
	Reset access code	→ 🗎 30
► Sensor		→ 🖺 31
► Measured	values	→ 🖺 31
	 Measured variables 	→ 🗎 31
	Concentration	→ 🖺 32
	Dew point 1	→ 🖺 32
	Dew point 2	→ 🗎 32
	Cell gas pressure	→ 🗎 32
	Cell gas temperature	→ 🗎 32
	Detect. ref. level	→ 🗎 34
	Detect. zero level	→ 🖺 34
	Peak 1 index	→ 🗎 34
	Peak 1 index delta	→ 🖺 34
	Peak 2 index	→ 🖺 34
	Peak 2 index delta	→ 🖺 34
	Peak track index	→ 🖺 34
	Peak track index delta	→ 🖺 34
	Midpoint delta	→ 🖺 34
	► Input values	→ 🖺 35
	► Current input 1~n	→ 🖺 35
	Measured val. 1~n	→ 🗎 35
	Measured curr. 1~n	→ 🖺 36
	► Val.stat.inp. 1~n	→ 🗎 36
	Val.stat.inp. 1~n	→ 🖺 36
[Output values 	→ 🖺 36
	► Val. curr.outp 1~n	→ 🖺 36
	Output curr.	→ 🗎 36

	Measur. curr.	→ 🖺 36
	Switch output 1	→ 🗎 37
	Switch state	→ 🗎 37
	Relay output 1~n	→ 🖺 37
	Switch state	→ 🗎 38
	Switch cycles	→ 🗎 38
	Max. cycles no.	→ 🗎 38
► System units		→ 🖺 39
Concentration	unit (ppmv)	→ 🖺 39
Temperature u	unit (°C)	→ 🖺 39
Pressure unit (bar)	→ 🖺 40
Length unit (m	n)	→ 🖺 40
Date/time forr	nat	→ 🖺 40
► User-specifi	c units	→ 🖹 41
	User concentration text	→ 🗎 41
	User concentration offset	→ 🗎 41
	User concentration factor	→ 🗎 41
► Stream		→ 🗎 42
Analyte type		→ 🗎 42
Select calibrati	on	→ 🗎 42
Rolling average	e number	→ 🗎 42
► Dew point		→ 🗎 43
Dew point met	hod 1	→ 🗎 43
Dew point met	hod 2	→ 🗎 43
Conversion typ	De la	→ 🗎 43
Pipeline pressi	ire mode	→ 🗎 43
Pipeline pressi	ure fixed	→ 🗎 44
Pipeline pressi	ıre	→ 🗎 44
► Calibration	1~n	→ 🖺 45
	Methane CH4	→ 🗎 45
	Ethane C2H6	→ 🗎 45
	Propane C3H8	→ 🗎 45
	IButane C4H10	→ 🖺 45
	N-Butane C4H10	→ 🖺 45
	Isopentane C5H12	→ 🖺 45
	N-Pentane C5H12	→ 🖹 45
	Neopentane C5H12	→ 🖹 45
	Hexane+ C6H14+	→ 🖹 45
	Nitrogen N2	→ 🖹 45
	Carbon diox CO2	→ 🖹 45
	Hydrog sulf H2S	→ 🖹 45
	11, 410 9.0411, 1100	

	Hydrogen H2	→ 🖺 45
► Peak tracking		→ 🖺 46
Peak track a	analyzer control	→ 🖺 46
Peak track r	reset	→ 🖺 46
Peak track a	average number	→ 🖺 46
► Sensor adjustment		→ 🖺 47
Concentratio	on adjustment	→ 🖺 47
Concentratio	on multiplier	→ 🖺 47
Concentratio	on offset	→ 🖺 47
2f base crv s	source	→ 🗎 47
2f base RT u	ıpdate	→ 🗎 49
Calibration	1~n	→ 🖺 48
	Midpoint default	→ 🗎 48
	Ramp default	→ 🗎 48
	Mod ramp default	→ 🗎 48
► Stream change compen	sation (SCC)	→ 🖺 49
► Calibration	n 1~n	→ 🖺 49
	Stream change compensation	→ 🖺 51
	Methane CH4	→ 🖺 51
	Ethane C2H6	→ 🗎 51
	Propane C3H8	→ 🖺 51
	IButane C4H10	→ 🗎 51
	N-Butane C4H10	→ 🗎 51
	Isopentane C5H12	→ 🖺 51
	N-Pentane C5H12	→ 🗎 51
	Neopentane C5H12	→ 🖺 51
	Hexane+ C6H14+	→ 🖺 51
	Nitrogen N2	→ 🗎 51
	Carbon diox. CO2	→ 🖺 51
	Hydrog.sulf. H2S	→ 🗎 51
	Hydrogen H2	→ 🗎 51
► Calibration		→ 🗎 51
Det. 1 TIA g	ain	→ 🗎 51
Detector bia	S	→ 🗎 51
Flow switch	input	→ 🖹 51
Flow switch	state	→ 🗎 51
► I/O configuration		→ 🗎 52
I/O module 1 \sim n termina	als	→ 🗎 52
I/O module 1 \sim n informa	ation	→ 🗎 52
I/O module 1 \sim n type		→ 🗎 52
Apply I/O configuration		→ 🗎 53

	I/O alteration code	→ 🗎 53
► Input		→ 🗎 54
	► Current input 1~n	→ 🗎 54
	Terminal no.	→ 🖺 54
	Signal mode	→ 🗎 54
	Current span	→ 🗎 55
	0/4 mA value	→ 🖺 55
	20 mA value	→ 🗎 55
	Failure mode	→ 🗎 56
	Failure value	→ 🗎 56
► Output		→ 🗎 57
	► Curr.output 1~n	→ 🗎 57
	Terminal no.] → 🗎 57
	Signal mode] → 🗎 63
	Proc.var. outp] → 🗎 63
	Curr.range out] → 🗎 63
	Fixed current] → 🗎 59
	Low.range outp] → 🗎 59
	Upp.range outp] → 🗎 60
	Damp.curr.outp) → 🗎 60
	Fail.behav.out	→ 🗎 61
	Fail. current] → 🗎 61
	Output curr.	→ 🗎 61
	Measur. curr.] → 🗎 61
	► Switch output 1~n	→ 🗎 63
	Signal mode	→ 🗎 63
	Operating mode	→ 🗎 63
	Switch out funct	→ 🗎 63
	Assign diag. beh	→ 🗎 63
	Assign limit	→ 🗎 64
	Switch-on value	→ 🗎 64
	Switch-off value	→ 🗎 65
	Assign status	→ 🗎 65
	Switch-on delay	→ 🗎 65
	Switch-off delay	→ 🖹 65
	Switch state	→ 🖹 65
	Invert outp.sig.) → 🗎 65
	► Relay output 1~n	→ 🗎 67
	Relay output function) → 🗎 67
	Assign limit] → 🗎 68
	Assign diag. beh	→ 🗎 68

	Assign status	→ 🗎 68
	Switch-off value	→ 🗎 68
	Switch-off delay	→ 🗎 68
	Switch-on value	→ 🗎 70
	Switch-on delay	→ 🗎 70
	Switch state	→ 🗎 70
	Powerless relay	→ 🗎 70
► Communication		→ 🗎 71
► Modbus	configuration	→ 🗎 71
	Bus address	→ 🗎 71
	Baudrate	→ 🗎 72
	Data transfer mode	→ 🗎 72
	Parity	→ 🗎 72
	Byte order	→ 🗎 73
	Telegram delay	→ 🗎 74
	Prio. IP address	→ 🗎 74
	Inactivity timeout	→ 🗎 74
	Max connections	→ 🗎 74
	Failure mode	→ 🗎 75
	Bus termination	→ 🗎 75
	Fieldbus writing access	→ 🗎 75
► Modbus i	nformation	→ 🗎 76
	Device ID	→ 🗎 76
	Device revision	→ 🗎 76
► Modbus o	lata map	→ 🗎 77
	Scan list register 0 to 15	→ 🗎 77
► Web serv	er	→ 🗎 77
	Web server language	→ 🗎 77
	MAC address	→ 🗎 77
	DHCP client	→ 🗎 77
	IP address	→ 🖺 77
	Subnet mask	→ 🖺 79
	Default gateway	→ 🗎 79
	Web server functionality	→ 🗎 79
	Login page	→ 🗎 79
 Diagnostics 		→ 🖹 81
Actual diag	nostics	→ 🖹 81
Previous dia	agnostics	→ 🖹 82
Operating t	ime from restart	→ 🖹 82
Operating t	ime	→ 🖹 82
► Diagnost	ic list	→ 🗎 83

	Diagnostics 1	→ 🖹 83
	Diagnostics 2	→ 🗎 83
	Diagnostics 3	→ 🖺 83
	Diagnostics 4	→ 🖺 85
	Diagnostics 5	→ 🗎 85
► Event log	Jbook	→ 🖺 86
	Filter option	→ 🖺 86
► Device in	formation	→ 🗎 87
	Device tag	→ 🖺 87
	Serial number	→ 🗎 87
	Firmware version	→ 🖺 87
	Device name	→ 🖹 88
	Order code	→ 🖺 88
	Extended order code 1	→ 🖺 88
	Extended order code 2	→ 🖺 88
	Extended order code 3	→ 🖺 88
	ENP version	→ 🖺 89
► Main ele	ctronic module + I/O module 1	 → 🖺 89
	Firmware version	→ 🖺 89
	Build no. software	→ 🖺 89
	Bootloader revision	→ 🗎 90
► Sensor e	lectronic module (ISEM)	→ 🖺 90
	Firmware version	→ 🗎 90
	Build no. software	→ 🗎 90
	Bootloader revision	→ 🗎 90
► I/O mod	ule 2	→ 🗎 91
	I/O module 2 terminal numbers	→ 🗎 91
	Firmware version	→ 🗎 91
	Build no. software	→ 🗎 91
	Bootloader revision	→ 🗎 91
► I/O mod	ule 3	→ 🗎 92
	I/O module 3 terminal numbers	→ 🗎 92
	Firmware version	→ 🗎 92
	Build no. software	→ 🗎 92
	Bootloader revision	→ 🗎 92
 Display r 	nodule	 → 🖺 93
	Firmware version	→ 🖹 93
	Build no. software	→ 🗎 93
	Bootloader revision	→ 🖹 93
 Data log 	ging	 → 🗎 94
g,	Assign chan. 1~n	→ 🗎 94

	Logging interval		→ 🖺 94
	Clear logging		→ 🗎 95
	Data logging		→ 🖺 95
	Logging delay		→ 🖺 95
	Data log.control		→ 🖺 96
	Data log. status		→ 🖺 96
	Logging duration		→ 🖺 97
► Heartbeat	Technology		→ 🖺 97
	 Heartbeat setting 	IS	→ 🖺 97
	[Plant operator	→ 🖺 97
	Γ	Location	→ 🖺 97
		 Gas validation settings 	→ 🖺 98
		Select val. cal.	→ 🖺 98
		Validation type	→ 🖹 98
		Num. val. Points	→ 🖺 99
		Val. purge time	→ 🖺 99
		Meas. duration	→ 🖺 99
		Val. gas info	→ 🖺 99
		Val. conc.	→ 🖺 99
		Val. allowance	→ 🖺 100
	Performing verificat	tion	→ 🖺 100
	[Year	→ 🖺 100
		Month	→ 🖺 101
		Day	→ 🖺 101
		Hour	→ 🖺 101
		AM/PM	→ 🖺 102
		Minute	→ 🖺 102
		Meas. Duration	→ 🖺 102
	Γ	Verification mode	→ 🖺 102
		Ext. device info	→ 🖺 103
		Start verification	→ 🖺 103
	Γ	Progress	→ 🖺 103
	Γ	Status	→ 🖺 103
		Measured val.	→ 🖺 104
	Γ	Output values	→ 🗎 104
	[Measured conc.	→ 🗎 104
		Verification result	→ 🗎 104
	Verification results		→ 🗎 106
		Date/time (manually entered)	→ 🗎 106
		Verification ID	→ 🗎 106
		Operating time	→ 🗎 106

	Verification result	→ 🖹 106
	Sensor	→ 🖹 106
	Sens. electronic	→ 🗎 106
	Gas validation	→ 🖺 106
	I/O module	→ 🗎 106
	System status	→ 🗎 106
Gas validation res	ults	→ 🗎 108
	Date/time (manually entered)	→ 🖹 108
	Operating time	→ 🗎 108
	Gas validation	→ 🖹 108
	Concentration average	→ 🖹 108
	Conc. std. dev.	→ 🗎 109
	Conc. max	→ 🖺 109
	Conc. min	→ 🖺 109
Monitoring result	S	→ 🖺 110
	Detector reference level	→ 🗎 110
	Peak 1 index delta	→ 🖺 110
	Peak 2 index delta	→ 🗎 110
► Simulation		→ 🗎 110
Curr.inp 1~n sim		→ 🗎 110
Value curr.inp1 \sim	n	→ 🖹 110
Curr.outp1~n sin	n.	→ 🗎 111
Curr.outpval. 1~1	1	→ 🗎 111
Switch sim. $1 \sim n$		→ 🖺 111
Switch state 1~n		→ 🖺 112
Relay out.1~n sir	n	→ 🖺 112
Switch state 1~n		→ 🗎 112
Dev. alarm sim.		→ 🗎 113
Event category		→ 🗎 113
Diag. event sim.		→ 🗎 113
► Spectrum plots		→ 🗎 115
Midpoint default	1~n	→ 🗎 114
Ramp default 1~	n	→ 🗎 115
Concentration		→ 🗎 115
Dew point 1		→ 🗎 115
Dew point 2		→ 🗎 115
Cell gas press.		→ 🗎 116
Cell gas temp.		→ 🗎 116
Detect. ref. lvl		→ 🗎 116
Detect. zero lvl		→ 🗎 116
Peak 1 index		→ 🖹 116

	Peak1 idx.delta	→ 🖺 117
	Peak 2 index	→ 🖺 117
	Peak2 idx.delta	→ 🗎 117
	Peak track index	→ 🖺 117
	Pk trk idx delta	→ 🖺 118
	Midpoint delta	→ 🖺 118
	Analyzer control	→ 🖺 118
	Reset	→ 🗎 118
	Det. 1 TIA gain	→ 🖺 119
► SD card		→ 🖺 119
	Spectra log rate	→ 🖺 119
	Num. spectra file	→ 🖺 119
	Val. log level	→ 🗎 120
	Num. val. files	→ 🗎 120

6.3 レジスタ情報

ナビゲーション: Expert					
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎
				インターフェース	
Locking status	4918	整数	読み取り	256 = Hardware locked	10
				512 = Temporarily locked	
User role	2178	整数	読み取り	0 = Operator	11
				1 = Maintenance	
Enter access code	2177	整数	読み取り/	4桁のアクセスコード	11
			書き込み		

6.3.1 System サブメニュー

6.3.1.1 Display

ナビゲーション: Expert	\rightarrow System \rightarrow Display				
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$
				インターフェース	
Display language	3673	整数	読み取り/	0 = English	
			書き込み	1 = Français	
				2 = Italiano	13
				3 = русский язык (Russian)	
				4 = 中文 (Chinese)	
Format display	3625	整数	読み取り/	0 = 1 value, max. size	
			書き込み	1 = 1 bargraph + 1 value	
				2 = 2 values	13
				3 = 1 value large + 2 values	
				4 = 4 values	

ナビゲーション:Expert → System → Display					
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$
				インターフェース	
Value 1 display	3963	整数	読み取り/	2 = Cell gas pressure	
1 5			書き込み	3 = Cell gas temperature	
				4 = Dew point 1	14
				5 = Dew point 2	
				151 = Concentration	
0% bargraph value 1	4136~4137	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	
5.1.5			書き认み		14
100% bargraph value 1	4142~4143	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	
5 - F			書き込み		14
Decimal places 1	3365	整数	読み取り/	0 = x	
r			書き认み	1 = x.x	
				2 = x.xx	15
				3 = x.xxx	
				4 = x.xxxx	
Value 2 display	3964	整数	読み取り/	選択リストについては、Value 1	
1 5			書き込み	display パラメータ (→ 🗎 14) を	16
				参照	
Decimal places 2	4049	整数	読み取り/	0 = x	
1			書き込み	1 = x.x	
				2 = x.xx	16
				3 = x.xxx	
				4 = x.xxxx	
Value 3 display	3966	整数	読み取り/	選択リストについては、Value 1	4.5
1 5			書き込み	display を参照	17
0% bargraph value 3	4138~4139	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	
			書き込み		17
100% bargraph value 3	4140~4141	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	4.5
			書き込み		1/
Decimal places 3	4050	整数	読み取り/	0 = x	
1			書き込み	1 = x x	
				2 = x y y	17
				2 - x	17
				<i>y</i> - <i>x</i> . <i>xx</i>	
				4 = x.xxxx	
Value 4 display	3965	整数	読み取り/	選択リストについては、Value 1	17
			書き込み	display を参照	17
Decimal places 4	4051	整数	読み取り/	0 = x	
			書き込み	1 = x.x	
				2 = x.xx	18
				3 = x.xxx	
				$A = \mathbf{y} \mathbf{y} \mathbf{y} \mathbf{y}$	
Diaplass into1	2604-2605	巡 新 小 粉	註っ雨りょ		
usplay interval	2004~2005	仔IJ小鉯		1~10 \$	18
Dianlau damain -	2554 - 2555	运 動 小粉	百己込み 詰っ取り/	0.0	
uspiay damping	کررد∼3005 ا	行到小剱		ע.ע∼ט.ע 5	19
			青さ込め		

ナビゲーション:Expert → System → Display							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Header	3624	整数	読み取り/	0 = Device tag	20		
			書き込み	1 = Free text	20		
Header text	3968~3973	文字列	読み取り/	最大 12 文字(英字、数字、特殊	20		
			書き込み	文字 (例:@、%、/) など)	20		
Separator	3671	整数	読み取り/	1=. (点)	21		
			書き込み	2=, (コンマ)	21		
Contrast display	3674~3675	浮動小数	読み取り/	20~80 %	21		
			書き込み		21		
Backlight	3967	整数	読み取り/	0 = Disable	21		
			書き込み	1 = Enable	21		

6.3.1.2 Configuration backup

ナビゲーション: Expert → System → Configuration backup							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Operating time	2631~2637	文字列	読み取り	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)	22		
Last backup	6430~6436	文字列	読み取り	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)	22		
Configuration	5500	整数	読み取り/	0 = Cancel	22		
management			書き込み	1 = Execute backup			
				2 = Restore			
				4 = Clear backup data			
				5 = Compare			
Backup state	5502	整数	読み取り	1 = Backup in progress	23		
				2 = Restoring in progress			
				4 = Delete in progress			
				5 = Compare in progress			
				6 = Restoring failed			
				7 = Backup failed			
				251 = None			
Comparison result	5514	整数	読み取り	0 = Settings identical	23		
				1 = Settings not identical			
				2 = No backup available			
				3 = Check not done			
				4 = Backup settings corrupt			
				5 = Dataset incompatible			

6.3.1.3 Diagnostic handling

ナビゲーション: Expert \rightarrow System \rightarrow Diagnostic handling							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Alarm delay	6808~6809	浮動小数	読み取り/	0∼60 s	24		
			書き込み				

Diagnostic behavior サブメニュー

ナビゲーション: Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \blacksquare$	
				インターフェース		
Diagnostic no. 302	2312	整数	読み取り/	0 = Warning	25	
			書き込み	1 = Alarm	23	
Diagnostic no. 441	4742	整数	読み取り/	0 = Off		
			書き込み	1 = Logbook entry only	25	
				2 = Warning	22	
				3 = Alarm		
Diagnostic no. 444	5120	整数	読み取り/	0 = Off		
			書き込み	1 = Logbook entry only	25	
				2 = Warning	25	
				3 = Alarm		
Diagnostic no. 905	30025	整数	読み取り/	0 = Off		
			書き込み	1 = Alarm		
				2 = Warning	26	
				3 = Logbook entry only		
				4 = Reset		

6.3.1.4 Administration

ナビゲーション: Expert → System → Administration							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Device reset	6817	整数	読み取り/	0 = Cancel	27		
			書き込み	1 = Restart device			
				2 = To delivery settings			
Transmitter identifier	4510	整数	読み取り	1 = 300	27		
Activate SW option	2795	文字列	読み取り/	最大 10 桁の数字	28		
			書き込み				
Software option	2902	整数	読み取り	1 = Extended HistoROM	28		
overview				32768 = Heartbeat Verification			
				16384 = Heartbeat Monitoring			

Define access code サブメニュー

ナビゲーション:エキスパート→システム→管理→アクセスコード設定							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Define access code	8677~8684	文字列	読み取り/	数字、英字、特殊文字から成る最	29		
			書き込み	大 16 桁の文字列			
Confirm access code	8685~8692	文字列	読み取り/	数字、英字、特殊文字から成る最	29		
			書き込み	大 16 桁の文字列			

Reset access code サブメニュー

ナビゲーション: Expert \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Reset access code						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$	
				インターフェース		
Operating time	2631~2637	文字列	読み取り	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)	30	
Reset access code	8880~8895	文字列	読み取り/	数字、英字、特殊文字から成る文	30	
			書き込み	字列		

6.3.2 Sensor

6.3.2.1 Measured values

Measured variables サブメニュー

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured values \rightarrow Measured variables								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Concentration	9455~9456	浮動小数	読み取り	0~1000000 ppmv	32			
Dew point 1	21458~21459	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数	32			
Dew point 2	21800~21801	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数	32			
Cell gas pressure	25216~25217	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数	33			
Cell gas temperature	21854~21855	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数	33			
Detector reference level	4720~4721	浮動小数	読み取り	0∼5 mA	33			
Detector zero level	9667~9668	浮動小数	読み取り	0∼5 mA	34			
Peak 1 index	9834~9835	浮動小数	読み取り	0.0~511.0	34			
Peak 1 index delta	30581~30582	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	34			
Peak 2 index	27600~27601	浮動小数	読み取り	0.0~511.0	34			
Peak 2 index delta	30672~30673	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	34			
Peak track index	29018~29019	浮動小数	読み取り	0.0~511.0	34			
Peak track index delta	28814~28815	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	34			
Midpoint delta	47236~47237	浮動小数	読み取り	0.0~120.0 mA	34			

Input values サブメニュー

Current input 1~n

ナビゲーション: Expert → Sensor → Measured values → Input values → Current input 1 \sim n								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Measured values 1 \sim n	1:6151~6152	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数				
	2:6153~6154				35			
	3:6155~6156							
Measured current 1~n	1:6131~6132	浮動小数	読み取り	0∼22.5 mA				
	2:6133~6134				36			
	3:6135~6136							

Value status input $1 \sim n$

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured values \rightarrow Input values \rightarrow Value status input 1 \sim n								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎			
				インターフェース				
Value status input 1~n	1:2746	整数	読み取り	0 = Low				
	2:4699			1 = High	36			
	3:4700							

Output values サブメニュー

Value current output 1~n

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured values \rightarrow Output values \rightarrow Value current output 1~n								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Output current 1~n	1:5931~5932	浮動小数	読み取り	0∼22.5 mA				
	2:5933~5934				36			
	3:5935~5936							
Measured current 1~n	1:5779~5780	浮動小数	読み取り	0∼30 mA				
	2:5781~5782				36			
	3:5783~5784							

Switch output $1 \sim n$

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured values \rightarrow Output values \rightarrow Switch output 1 \sim n							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎		
				インターフェース			
Switch state 1~n	1:2485	整数	読み取り	1 = Open			
	2:2486			6 = Closed	37		
	3:9917						

Relay output 1~n

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Measured values \rightarrow Output values \rightarrow Relay output 1 \sim n								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎			
				インターフェース				
Switch state	1:3518	整数	読み取り	1 = Open				
	2:3519			6 = Closed	38			
	3: 9875							
Switch cycles	1:7625	整数	読み取り	正の整数				
	2:7627				38			
	3: 7629							
Max. switch cycles	1:21919	整数	読み取り	正の整数				
number	2:21921				38			
	3: 21923							

6.3.2.2 System units

ナビゲーション: Expert → Sensor → System units							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Concentration unit	2439	整数	読み取り/	0 = ppmv	20		
			書き込み	1 = lb/MMscf	27		

ナビゲーション:Expert → Sensor → System units							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	$\rightarrow \square$		
				2 = %vol			
				3 = mg/sm3			
				4 = ppbv			
				5 = mg/Nm3			
				240 = User conc.			
Temperature unit	2109	整数	読み取り/	0 = °C			
_			書き込み	1 = K	20		
				2 = °F	39		
				3 = °R			
Pressure unit	2130	整数	読み取り/	0 = bar			
			書き込み	1 = psi a			
				2 = bar g			
				3 = psi g			
				4 = Pa a	4.0		
				5 = kPa a	40		
				6 = MPa a			
				7 = Pa g			
				8 = kPa g			
				9 = MPa g			
Length unit	2087	整数	読み取り/	44 = ft			
			書き込み	45 = m			
				47 = in	40		
				49 = mm			
				240 = μm			
Date/time format	2150	整数	読み取り/	0 = dd.mm.yy hh:mm			
			書き込み	1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm	40		
				2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm	40		
				3 = mm/dd/yy hh:mm			

User-specific units サブメニュー

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow System units \rightarrow User-specific units								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
User concentration text	2585~2589	文字列	読み取り/	最大 10 文字(英字、数字、特殊	4.1			
			書き込み	文字 (@、%、/) など)	41			
User concentration	2490~2491	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	.1			
offset			書き込み		41			
User concentration	2554~2555	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	4.1			
factor			書き込み		41			

6.3.2.3 Stream

ナビゲーション: Expert → Sensor → Stream								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Analyte type	21930	整数	読み取り/	0 = H2O				
			書き込み	1 = CO2				
				2 = H2S	42			
				3 = CH4				
				4 = NH3				

ナビゲーション: Expert → Sensor → Stream							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
				5 = HCl			
				6 = O2			
				7 = CO			
				8 = SO2			
				9 = C2H2			
Select calibration	22968	整数	読み取り/	0 = 1			
			書き込み	1 = 2	4.2		
				2 = 3	42		
				3 = 4			
Rolling average number	6876	整数	読み取り/	1~256	4.2		
			書き込み		42		

6.3.2.4 Dew Point

ナビゲーション: Expert → Sensor → Dew point								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Dew point method 1	21595	整数	読み取り/	0 = Off				
			書き込み	1 = ASTM1				
				2 = ASTM2	43			
				3 = ISO				
				4 = AB				
Dew point method 2	7631	整数	読み取り/	0 = Off				
			書き込み	1 = ASTM1				
				2 = ASTM2	43			
				3 = ISO				
				4 = AB				
Conversion type	21596	整数	読み取り/	0 = Ideal	/13			
			書き込み	1 = Real	4)			
Pipeline pressure mode	48175	整数	読み取り/	1 = Fixed value				
			書き込み	0 = External value				
				11 = Current input 1	43			
				12 = Current input 2				
				13 = Current input 3				
Pipeline pressure fixed	48251~48252	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	4.4			
			書き込み		44			
Pipeline pressure	9483~9484	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	45			
			書き込み		4)			

Dew point calibration サブメニュー

ナビゲーション: Expert → Sensor → Dew Point → Calibration 1~n							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Mathana CU/	26445, 26453,	浮動小数	読み取り/	0.4~1.0 モル分率	4 E		
Methalle CH4	26461, 26469		書き込み		40		
Ethana C2U6	26317, 26325,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.2 モル分率	45		
Ethane CZHO	26333, 26341		書き込み		40		
Propane C3H8	26509, 26517,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.15 モル分率	45		
	26525, 26533		書き込み		47		
Isobutane C/iH10	25486, 25494,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	45		
	25502, 25510		書き込み		47		
N-Butane C/H10	26915, 26917,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	45		
N-Bulane C4H10	26919, 26921		書き込み		J.		
Isopentane (5H12	27968, 27970,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	45		
	27972, 27974		書き込み				
N-Pentane C5H12	26931, 26933,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	45		
	26935, 26937		書き込み				
Neopentane C5H12	26923, 26925,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	45		
	26927, 26929		書き込み		15		
Hevane+ C6H14+	27976, 27978,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	45		
	27980, 27982		書き込み		15		
Nitrogen N2	25314, 25322,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.55 モル分率	45		
	25330, 25338		書き込み		15		
Carbon diox CO2	26199, 26207,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.3 モル分率	45		
	26215, 26223		書き込み		15		
Hydrog sulf H2S	26381, 26389,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.05 モル分率	45		
11yurog.sun. 1125	26397, 26405		書き込み				
Undrogon U2	29191, 29193,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.2 モル分率	45		
пушоден па	29195, 29197		書き込み		40		

6.3.2.5 Peak Tracking

ナビゲーション: Expert → Sensor → Peak tracking							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎		
				インターフェース			
Peak track analyzer	21460	整数	読み取り/	0 = Off	46		
control			書き込み	1 = On	40		
Peak track reset	4727	整数	読み取り/	0 = Off	46		
			書き込み	3 = Reset	40		
Peak track average	21568	整数	読み取り/	1~3600	1.6		
number			書き込み		40		

6.3.2.6 Sensor adjustment

ナビゲーション: Expert → Sensor → Sensor adjustment							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Concentration	47129	整数	読み取り/	0 = Off	47		
adjustment			書き込み	1 = On	47		
Concentration	47222~47223	浮動小数	読み取り/	-1000000~+1000000	47		
multiplier			書き込み		47		

ナビゲーション: Expert → Sensor → Sensor adjustment								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎			
				インターフェース				
Concentration offset	47224~47225	浮動小数	読み取り/ 書き込み	符号付き浮動小数点数	48			
Of hogo any gourge	2061/	声欠 米 ケ	音と広り 詰っ取り/	0 = Def0 surge				
21 base crv source	28014	金奴	読み取り/	0 = RefU curve	47			
			書き込み	1 = Ref0 RT curve				
2f base RT update	30669	整数	読み取り/	0 = Cancel	40			
			書き込み	1 = Start	49			

Sensor adjustment calibration サブメニュー

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Sensor adjustment \rightarrow Calibration									
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎				
Laser midpoint default	31090, 31092, 31094, 31096	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~120 mA	48				
Laser ramp default	26750, 26752, 26754, 26756	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~120 mA	48				
Laser modulation amplitude default	36077, 36079, 36081, 36083	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~100 mA	48				

6.3.2.7 Stream change compensation (SCC)

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Stream change compensation (SCC)						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎	
Calibration 1~n	35689~35692	整数	読み取り	1 = No 0 = Yes	49	

SCC calibration サブメニュー

ナビゲーション: Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration (1~n)								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Mothana CU/	26445, 26453,	浮動小数	読み取り/	0.4~1.0 モル分率	51			
Methalle CH4	26461, 26469		書き込み		71			
Ethana C2U6	26317, 26325,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.2 モル分率	51			
Ethane C2H0	26333, 26341		書き込み		21			
Dropana C2U0	26509, 26517,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.15 モル分率	E 1			
Propane C3H8	26525, 26533		書き込み		51			
Jachutana C/1410	25486, 25494,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	51			
ISODULATIE C4H10	25502, 25510		書き込み		71			
N Butana C/H10	26915, 26917,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	E 1			
N-Butane C4H10	26919, 26921		書き込み		21			
Isopentane C5H12	27968, 27970,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	E 1			
	27972, 27974		書き込み		21			
N. Dantana (CEU12)	26931, 26933,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	E 1			
IN-Pentane C5H1Z	26935, 26937		書き込み		21			

ナビゲーション: Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration (1~n)								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Nervertene CEU12	26923, 26925,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	F 1			
Neopentane C5H12	26927, 26929		書き込み		51			
	27976, 27978,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.1 モル分率	F 1			
Hexane+ C6H14+	27980, 27982		書き込み		51			
Nitrogen N2	25314, 25322,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.55 モル分率	F 1			
	25330, 25338		書き込み		51			
Carbon diox. CO2	26199, 26207,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.3 モル分率	F 1			
	26215, 26223		書き込み		51			
Hydrog.sulf. H2S	26381, 26389,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.05 モル分率	F 1			
	26397, 26405		書き込み		51			
Hydrogen H2	29191, 29193,	浮動小数	読み取り/	0.0~0.2 モル分率				
	29195, 29197		書き込み		51			

6.3.2.8 Calibration

ナビゲーション: Expert \rightarrow Sensor \rightarrow Calibration								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザーインター	\rightarrow			
				フェース				
Det. 1 TIA gain	29235	整数	読み取り	0~15	51			
Detector bias	29237~	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点値	C 1			
	29238		書き込み		21			
Flow switch input	4712	整数	読み取り/	0 = Off				
			書き込み	1 = Normally open	51			
				2 = Normally closed				
Flow switch state	29222	整数	読み取り	0 = No flow	F 1			
				1 = Flow	51			

6.3.3 I/O configuration サブメニュー

ナビゲーション: Expert → I/O configuration							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \blacksquare$		
				インターフェース			
I/O module 1 \sim n	1:6541	整数	読み取り	0 = Not used			
terminal numbers	2:6542			1 = 26-27 (I/O 1)	50		
	3: 6543			2 = 24-25 (I/O 2)	52		
				3 = 22-23 (I/O 3)			
I/O module 1 \sim n	1:8659	整数	読み取り	1 = MODBUS			
information	2:8660			2 = Configurable			
	3:8661			3 = Not configurable	52		
				254 = Not plugged			
				255 = Invalid			

ナビゲーション: Expert \rightarrow I/O configuration								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
I/O module 1 \sim n type	1:6417	整数	読み取り/	0 = Off				
	2:6418		書き込み	1 = Current output ¹				
	3:6419			2 = Current input ¹	52			
				3 = Switch output ¹				
				5 = Status input ¹				
				6 = Relay output ¹				
Apply I/O configuration	8665	整数	読み取り/	0 = Yes	E 2			
			書き込み	1 = No	52			
I/O alteration code	6427	整数	読み取り/	正の整数	E 2			
			書き込み		23			

6.3.4 Input サブメニュー

6.3.4.1 Current input 1~n

ナビゲーション: Expert → Input → Status input 1~n							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎		
				インターフェース			
Terminal number	1:6548	整数	読み取り	0 = Not used			
	2:6549			1 = 26-27 (I/O 1)	54		
	3:6550			2 = 24-25 (I/O 2)	74		
				3 = 22-23 (I/O 3)			
Signal mode	1:6424	整数	読み取り/	0 = Passive	E A		
	2:6425		書き込み	2 = Active	54		
Current span	1:6147	整数	読み取り/	0 = 4 to 20 mA (4 to 20.5 mA)			
	2:6148		書き込み	1 = 4 to 20 mA US (3.9 to 20.8 mA)			
				2 = 4 to 20 mA NAMUR (3.8 to 20.5	55		
				mA)			
				3 = 0 to 20 mA (0 to 20.5 mA)			
0/4 mA value	1:6111~6112	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数			
	2:6113~6114		書き込み		22		
20 mA value	1:6119~6120	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	FF		
	2:6121~6122		書き込み		55		
Failure mode	1:6159	整数	読み取り/	1 = Last valid value			
	2:6160		書き込み	2 = Alarm	56		
				6 = Defined value			
Failure value	1:6163~6164	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	5.6		
	2:6165~6166		書き込み		50		

¹ 表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。
6.3.5 Output サブメニュー

6.3.5.1 Current output 1~n

ナビゲーション: Expert → Output → Current output 1~n							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザーイ ンターフェース	→ 🖺		
Terminal number	1:6545 2:6546	整数	読み取り	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	57		
Signal mode	1:6421 2:6422	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Passive 2 = Active	63		
Process variable current output	5927~5929	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 151 = Concentration 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2	63		
Current range output	1: 5923 2: 5924	整数	読み取り/ 書き込み	0 = 4 to 20 mA (4 to 20.5 mA) 1 = 4 to 20 mA US (3.9 to 20.8 mA) 2 = 4 to 20 mA NAMUR (3.8 to 20.5 mA) 3 = 0 to 20 mA (0 to 20.5 mA) 4 = Fixed value	63		
Fixed current	1: 5987~5988 2: 5989~5990	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~22.5 mA	59		
Lower range value output	1:6195~6196 2:6197~6198	浮動小数	読み取り/ 書き込み	符号付き浮動小数点数	59		
Upper range value output	1:5915~5916 2:5917~5918	浮動小数	読み取り/ 書き込み	符号付き浮動小数点数	60		
Damping current output	1:5903~5904 2:5905~5906	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0.0~999.9 s	60		
Failure behavior current output	1: 5911 2: 5912	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Min. 1 = Max. 4 = Actual value 5 = Last valid value 6 = Fixed value	61		
Failure current	1:5979~5980 2:5981~5982	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~22.5 mA	61		
Output current 1~n	1: 5931~5932 2: 5933~5934	浮動小数	読み取り	0~22.5 mA	61		
Measured current 1~n	1: 5779~5780 2: 5781~5782	浮動小数	読み取り	0~30 mA	61		

6.3.5.2 Switch output 1~n

ナビゲーション:Expert → Output → Switch output 1~n							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🖺		
Terminal number	1: 6551 2: 6552	整数	読み取り	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	63		
Signal mode	1: 6235 2: 6236	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Passive 2 = Active 3 = Passive NAMUR	63		
Operating mode	1: 4479 2: 4480	整数	読み取り/ 書き込み	1 = Switch	63		
Switch output function	1: 3022 2: 3023	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 1 = On 2 = Diagnostic behavior 4 = Limit 5 = Status	63		
Assign diagnostic behavior	1: 3096 2: 3097	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Alarm 1 = Warning 2 = Alarm or warning	64		
Assign limit	1: 3184 2: 3185	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 151 = Concentration 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2	64		
Switch-on value	1: 3242~3243 2: 3244~3245	浮動小数	読み取り/ 書き込み	符号付き浮動小数点数	65		
Switch-off value	1: 3234~3235 2: 3236~3237	浮動小数	読み取り/ 書き込み	符号付き浮動小数点数	65		
Switch-on delay	1:6247~6248 2:6249~6250	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0.0~100.0 s	65		
Switch-off delay	1:6239~6240 2:6241~6242	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0.0~100.0 s	65		
Failure mode	1: 3384 2: 3385	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Actual status 1 = Open 6 = Closed	65		
Switch state 1~n	1: 2485 2: 2486	整数	読み取り	1 = Open 6 = Closed	65		
Invert output signal	1: 2583 2: 2584	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Yes 1 = No	65		

6.3.5.3 Relay output 1

ナビゲーション:Expert → Output → Relay output 1~n							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🖺		
Terminal number	1:8278 2:8279	整数	読み取り	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	67		
Relay output function	1: 2488 2: 2489	整数	読み取り/ 書き込み	1 = Open 2 = Diagnostic behavior 4 = Limit 5 = Status 6 = Closed	67		
Assign limit	1:8248 2:8249	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 151 = Concentration	68		
Assign diagnostic behavior	1:8245 2:8246	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Alarm 1 = Warning 2 = Alarm or warning	68		
Switch-off value	1:8260~8261 2:8262~8263	浮動小数	読み取り/ 書き込み	符号付き浮動小数点数	68		
Switch-off delay	1:8254~8255 2:8256~8257	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0.0~100.0 s	68		
Switch-on value	1:8233~8234 2:8235~8236	浮動小数	読み取り/ 書き込み	符号付き浮動小数点数	68		
Switch-on delay	1:8266~8267 2:8268~8269	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0.0~100.0 s	70		
Failure mode	1:8242 2:8243	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Actual status 1 = Open 6 = Closed	70		
Switch state	1: 3518 2: 3519	整数	読み取り	1 = Open 6 = Closed	70		
Powerless relay status	1: 7009 2: 7010	整数	読み取り/ 書き込み	1 = Open 6 = Closed	70		

6.3.6 Communication サブメニュー

6.3.6.1 Modbus configuration

ナビゲーション: Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus configuration							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Bus address ¹	4910	整数	読み取り/	1~247	71		
			書き込み		/1		

 $^{^{1}}$ Modbus RS485 $\mathcal{O}\mathcal{F}$

ナビゲーション: Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus configuration						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎	
Baudrate ¹	4912	整数	読み取り/ 書き込み	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD	72	
Data transfer mode ¹	4913	整数	読み取り/ 書き込み	0 = RTU 1 = ASCII	72	
Parity ¹	4914	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Even 1 = Odd 2 = None / 2 stop bits 3 = None / 1 stop bit	72	
Byte order	4915	整数	読み取り/ 書き込み	0 = 0 - 1 - 2 - 3 1 = 3 - 2 - 1 - 0 2 = 2 - 3 - 0 - 1 3 = 1 - 0 - 3 - 2	73	
Telegram delay ¹	4916~4917	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~100 ms	74	
Priority IP address ²	28273~28280	文字列	読み取り/ 書き込み	4 オクテット : 0~255(特定の オクテットにおいて)	74	
Inactivity timeout ²	47014~47015	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~99 s	74	
Max connections ²	47016	整数	読み取り/ 書き込み	1~4	74	
Failure mode	4920	整数	読み取り/ 書き込み	1 = Last valid value 255 = NaN ³ value	75	
Bus termination ¹	5774	整数	読み取り	0 = Off 1 = On	75	
Fieldbus writing access	6807	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Read + write 1 = Read only	75	

6.3.6.2 Modbus information

ナビゲーション: Expert \rightarrow Communication \rightarrow Modbus information								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	\rightarrow			
				インターフェース				
Device ID	2547	整数	読み取り	4桁の16進数	76			
Device revision	4481	整数	読み取り	4桁の16進数	76			

 $^{^{1}}$ Modbus RS485 $\mathcal{O}\mathcal{F}$

 $^{^2}$ Modbus TCP $\mathcal{O}\mathcal{F}$

³ NaN = 非数

6.3.6.3 Modbus data map

ナビゲーション: Expert → Communication → Modbus data map							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎		
Scan list register 0 to 15	0: 5001	整数	読み取り/	1~65,535	77		
	1:5002		書き込み				
	2: 5003						
	3: 5004						
	4: 5005						
	5: 5006						
	6: 5007						
	7: 5008						
	8: 5009						
	9:5010						
	10: 5011						
	11: 5012						
	12:5013						
	13: 5014						
	14: 5015						
	15: 5016						
Scan list data area 0 to	0:5051~5052	整数/	読み取り/	入力したスキャンリストレジスタ	77		
15	1:5053~5054	浮動小数	書き込み	に応じて異なる			
	2:5055~5056						
	3:5057~5058						
	4:5059~5060						
	5:5061~5062						
	6:5063~5064						
	7:5065~5066						
	8:5067~5068						
	9:5069~5070						
	10:5071~5072						
	11:5073~5074						
	12:5075~5076						
	13:5077~5078						
	14:5079~5080						
	15:5081~5082						

6.3.6.4 Web server

ナビゲーション: Expert \rightarrow Communication \rightarrow Web server							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Web server language	4219	整数	読み取り/	0 = English			
			書き込み	1 = Français			
				2 = Italiano	77		
				3 = русский язык (Russian)			
				4 = 中文 (Chinese)			
MAC address	4210~4218	文字列	読み取り	英字と数字から成る一意的な 12 桁の文字列	77		
DHCP client	21781	整数	読み取り/	0 = Off	77		
			書き込み	1 = On	//		

ナビゲーション: Expert \rightarrow Communication \rightarrow Web server							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎		
				インターフェース			
IP address	4155~4162	文字列	読み取り/	4 オクテット: 0~255 (特定の	77		
			書き込み	オクテットにおいて)	//		
Subnet mask	4163~4170	文字列	読み取り/	4オクテット:0~255 (特定の	70		
			書き込み	オクテットにおいて)	19		
Default gateway	4171~4178	文字列	読み取り/	4 オクテット: 0~255 (特定の	70		
			書き込み	オクテットにおいて)	79		
Web server	4220	整数	読み取り/	0 = Off			
functionality			書き込み	1 = On	79		
				2 = HTML Off			
Login page	5802	整数	読み取り/	0 = Without header	70		
			書き込み	1 = With header	79		

6.3.7 Diagnostics

ナビゲーション: Expert → Diagnostics								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🖺			
				インターフェース				
Actual diagnostic status	2075	整数	読み取り	0: OK				
signal				1: Failure (F)				
				2: Function check (C)	01			
				8: Out of specification (S)	01			
				4: Maintenance required (M)				
				16: 32:未分類				
Actual diagnostic	6801	整数	読み取り	0~65,535	01			
number					81			
Actual diagnostic	2732	整数	読み取り	0~65,535	01			
service ID					01			
Actual diagnostic string	6821~6830	文字列	読み取り	診断番号、サービスID、ステー	01			
				タス信号	01			
Previous diagnostics	2734	整数	読み取り	0~65,535	07			
service ID					02			
Operating time from	2624~2630	文字列	読み取り	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)	Q 7			
restart					02			
Operating time	2631~2637	文字列	読み取り	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)	82			

6.3.7.1 Diagnostic list

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Diagnostic list								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Diagnostics 1	2736	整数	読み取り	0~65,535	83			
Diagnostics 2	2738	整数	読み取り	0~65,535	83			
Diagnostics 3	2740	整数	読み取り	0~65,535	83			
Diagnostics 4	2742	整数	読み取り	0~65,535	85			
Diagnostics 5	2744	整数	読み取り	0~65,535	85			

6.3.7.2 Event logbook

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Event logbook								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎			
Filter options	4596	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Failure (F) 4 = Maintenance required (M) 8 = Function check (C) 12 = Out of specification (S) 16 = Information (I) 255 = All	86			

6.3.7.3 Device information

ナビゲーション: Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Device information								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Device tag	2026~2041	文字列	読み取り	最大 32 文字 (英字、数字、特殊	87			
				又子 (例:@、%、/) なと)				
Serial number	7003~7008	文字列	読み取り	最大 11 文字の英字および数字	87			
Firmware version	7277~7280	文字列	読み取り	形式 xx.yy.zz の文字列	87			
Device name	7238~7245	文字列	読み取り	J22 TDLAS ガスアナライザ	88			
Order code	2058~2067	文字列	読み取り	英字、数字、特定の句読記号 (/ など) で構成される文字列	88			
Extended order code 1	2212~2221	文字列	読み取り	文字列	88			
Extended order code 2	2222~2231	文字列	読み取り	文字列	88			
Extended order code 3	2232~2241	文字列	読み取り	文字列	88			
ENP version	4003~4010	文字列	読み取り	文字列	89			

6.3.7.4 Main electronic module + I/O module 1

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Main electronic module + I/O module 1								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
Firmware version	7039	整数	読み取り	正の整数	89			
Build no. software	2326	整数	読み取り	正の整数	89			
Bootloader revision	2264	整数	読み取り	正の整数	90			

6.3.7.5 Sensor electronic module (ISEM)

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Sensor electronic module (ISEM)							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎		
				インターフェース			
Firmware version	5165	整数	読み取り	正の整数	90		
Build no. software	4989	整数	読み取り	正の整数	90		
Bootloader revision	4802	整数	読み取り	正の整数	90		

6.3.7.6 I/O module 2

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → I/O module 2								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユー ザーインターフェース	→ 🗎			
I/O module 2 terminal numbers	6542	整数	読み取り	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	91			
Firmware version	9877	整数	読み取り	正の整数	91			
Build no. software	9918	整数	読み取り	正の整数	91			
Bootloader revision	9984	整数	読み取り	正の整数	91			

6.3.7.7 I/O module 3

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → I/O module 3								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$			
				インターフェース				
I/O module 3 terminal	6543	整数	読み取り	0 = Not used				
numbers				1 = 26-27 (I/O 1)	92			
				2 = 24-25 (I/O 2)	92			
				3 = 22-23 (I/O 3)				
Firmware version	9879	整数	読み取り	正の整数	92			
Build no. software	9919	整数	読み取り	正の整数	92			
Bootloader revision	9986	整数	読み取り	正の整数	92			

6.3.7.8 Display module

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Display module								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	\rightarrow			
				インターフェース				
Firmware version	5163	整数	読み取り	正の整数	93			
Build no. software	4988	整数	読み取り	正の整数	93			
Bootloader revision	4800	整数	読み取り	正の整数	93			

6.3.7.9 Data logging

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Data logging								
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユー	\rightarrow			
				ザーインターフェース				
Assign chan. 1	2445	整数	読み取り/	0 = Off				
			書き込み	2 = Cell gas pressure				
				3 = Cell gas temperature				
				4 = Dew point 1				
				5 = Dew point 2	94			
				121 = Current output 1				
				122 = Current output 2				
				151 = Concentration				
				152 = Flow switch state				

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Data logging									
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユー ザーインターフェース	→ 🗎				
Assign chan. 2	2446	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 121 = Current output 1 122 = Current output 2 151 = Concentration 152 = Flow switch state	94				
Assign chan. 3	2548	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 121 = Current output 1 122 = Current output 2 151 = Concentration 152 = Flow switch state	94				
Assign chan. 4	4286	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 121 = Current output 1 122 = Current output 2 151 = Concentration 152 = Flow switch state	94				
Logging interval	4288~ 4289	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0.1~3600.0 s	94				
Clear logging	4287	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Cancel 2 = Clear data	95				
Data logging	5950	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Overwriting 1 = Not overwriting	95				
Logging delay	5938	整数	読み取り/ 書き込み	0~999 時間	95				
Data logging control	5930	整数	読み取り/ 書き込み	0 = None 1 = Stop 2 = Delete + start	96				
Data logging status	5937	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Done 1 = Stopped 2 = Active 3 = Delay active	96				
Logging duration	2827~ 2828	浮動小数	読み取り/ 書き込み	浮動小数点を含む正の数	97				

6.3.7.10 Heartbeat Technology

Heartbeat settings サブメニュー

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$	
				インターフェース		
Plant operator	3414~3429	文字列	読み取り/	最大 32 文字(英字、数字、特殊	07	
			書き込み	文字(例:@、%、/) など)	97	
Location	3430~3445	文字列	読み取り/	最大 32 文字(英字、数字、特殊	07	
			書き込み	文字(例:@、%、/) など)	97	

Gas validation settings サブメニュー

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \blacksquare$		
				インターフェース			
Select validation	4717	整数	読み取り/	0 = 1			
calibration			書き込み	1 = 2	00		
				2 = 3	98		
				3 = 4			
Validation type	26456	整数	読み取り/	0 = Validation manual gas	00		
			書き込み	1 = Validation auto gas	98		
Number of validation	30005	整数	読み取り/	0 = 1	00		
points			書き込み	1 = 2	99		
Validation gas purge	33276~	浮動小数	読み取り/	0~5分	00		
time	33277		書き込み		99		
Measurement	6476~6477	浮動小数	読み取り/	0.25~60 分	00		
duration			書き込み		33		
Validation gas	47238~	文字列	読み取り/	最大 32 文字(英字、数字、特殊文字	99		
information	47253		書き込み	(例:@、%、/) など)	<u> </u>		
Validation	47226~	浮動小数	読み取り/	0~1000000 ppmv	99		
concentration	47227		書き込み		<u>,</u> ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
Validation allowance	47228~	浮動小数	読み取り/	0~100%	100		
	47229		書き込み		100		
検証開始	30015	整数	読み取り/	0: Cancel, 1: Start	該当		
			書き込み		なし1		

¹ Modbus 専用のパラメータ

Performing verification サブメニュー

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎	
Year	2495	整数	読み取り/ 書き込み	9~99	100	
Month	2494	整数	読み取り/ 書き込み	0 = January 1 = February 2 = March 3 = April 4 = May 5 = June 6 = July 7 = August 8 = September 9 = October 10 = November 11 = December	101	
Day	2493	整数	読み取り/ 書き込み	1~31 d	101	
Hour	2492	整数	読み取り/ 書き込み	0~23 h	101	
AM/PM	2496	整数	読み取り/ 書き込み	0 = AM 1 = PM	102	
Minute	2467	整数	読み取り/ 書き込み	0~59分	102	
Measurement duration	6476~6477	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0.25~60 分	102	
Verification mode	2366	整数	読み取り/ 書き込み	 0 = Standard verification 3 = Extended validation 4 = Extended current output 2 = Extended validation and current output 	102	
External device information	20493~20508	文字列	読み取り/ 書き込み	最大 32 文字(英字、数字、特殊 文字(例:@、%、/)など)	103	
Start verification	2270	整数	読み取り/ 書き込み 読み取り	$0 = \text{Cancel}$ $1 = \text{Start}$ $10 = \text{Output 1 low value}^{1}$ $11 = \text{Output 1 high value}^{1}$ $12 = \text{Output 2 low value}^{1}$ $13 = \text{Output 2 high value}^{1}$ $18 = \text{Prepare validation}$ $19 = \text{End validation}$ $0 \sim 100 \%$	103	

¹ 表示項目は注文オプションまたは機器設定に応じて異なります。

ナビゲーション: Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Performing verification							
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$		
				インターフェース			
Status	2079	整数	読み取り	0 = Failed			
				1 = Done			
				3 = Not done	103		
				8 = Busy			
				9 = Purging			
Measured values	5512~5513	浮動小数	読み取り/	符号付き浮動小数点数	10/		
			書き込み		104		
Output values	5516~5517	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数	104		
Measured	36752~36753	浮動小数	読み取り	0~1000000 ppmv	104		
concentration					104		
Verification result	2355	整数	読み取り	0 = Failed			
				2 = Passed			
				3 = Not done	104		
				250 = Not supported			
				254 = Not plugged			

Verification results サブメニュー

ナビゲーション: Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Verification results					
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎
				インターフェース	
Date/time (manually entered)	2372~2381	文字列	読み取り	dd.mm.yy hh:mm (選択した日時 フォーマットに応じて異なります)	106
Verification ID	2315	整数	読み取り	0~65,535	106
Operating time	3346~3352	文字列	読み取り	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)	106
Verification result	2355	整数	読み取り	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
Sensor	2384	整数	読み取り	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
Sensor electronic module (ISEM)	2385	整数	読み取り	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
Gas validation	5199	整数	読み取り	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106

ナビゲーション: Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Verification results					
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🖺
I/O module	2386	整数	読み取り	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
System status	5790	整数	読み取り	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106

Gas validation results サブメニュー

ナビゲーション:Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎	
Date/time (manually entered)	48598	文字列	読み取り	dd.mm.yy hh:mm (選択した日時 フォーマットに応じて異なります)	108	
Operating time	48608~48614	文字列	読み取り	日 (d) 、時 (h) 、分 (m) 、秒 (s)	108	
Gas validation	44668	整数	読み取り	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	108	
Concentration average	48034~48035	浮動小数	読み取り	0~1000000 ppmv	109	
Concentration standard deviation	36754~36755	浮動小数	読み取り	0~1000000 ppmv	109	
Concentration maximum	48229~48230	浮動小数	読み取り	0~1000000 ppmv	109	
Concentration minimum	48596~48597	浮動小数	読み取り	0~1000000 ppmv	109	

Monitoring results サブメニュー

ナビゲーション: Expert \rightarrow Diagnostics \rightarrow Heartbeat Technology \rightarrow Monitoring results					
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎
				インターフェース	
Detector reference level	4720~4721	浮動小数	読み取り	0~5 mA	110
Peak 1 index delta	30581	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	110
Peak 2 index delta	30672	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	110

6.3.8 Simulation

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Simulation						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー インターフェース	→ 🗎	
Current input 1~n simulation	1: 6127 2: 6128	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 1 = On	110	
Value current input 1 \sim n	1:6139~6140 2:6141~6142	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0∼22.5 mA	110	
Current output 1~n simulation	1: 5939 2: 5940	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 1 = On	111	
Current output value 1 \sim n	1:5995~5996 2:5997~5998	浮動小数	読み取り/ 書き込み	0~22.5 mA	111	
Switch output simulation $1 \sim n$	1: 6223 2: 6224	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 1 = On	111	
Switch state 1~n	1:6227 2:6228	整数	読み取り/ 書き込み	1 = Open 6 = Closed	112	
Relay output 1~n simulation	1: 7523 2: 7524	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 1 = On	112	
Switch state 1~n	1:8239 2:8240	整数	読み取り/ 書き込み	1 = Open 6 = Closed	112	
Device alarm simulation	6812	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Off 1 = On	113	
Diagnostic event category	4261	整数	読み取り/ 書き込み	0 = Sensor 1 = Electronics 2 = Configuration 3 = Process	113	
Diagnostic event simulation	4259	整数	読み取り/ 書き込み	Off 診断イベント選択リスト (選択し たカテゴリに応じて異なる)	113	

6.3.9 Spectrum plots

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Spectrum plots						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$	
				インターフェース		
Midpoint default 1~n	31090, 31092,	浮動小数	読み取り/	0∼120 mA	11/	
	31094, 31096		書き込み		114	
Ramp default 1~n	26750, 26752,	浮動小数	読み取り/	0∼120 mA	115	
	26754, 26756		書き込み		115	
Concentration	9455~9456	浮動小数	読み取り	0~1000000 ppmv	115	
Dew point 1	21458~21459	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数	116	
Dew point 2	21800~21801	浮動小数	読み取り	符号付き浮動小数点数	116	
Cell gas pressure	25216~25217	浮動小数	読み取り	-0.5~+6.9 Bar	116	
Cell gas temperature	21854~21855	浮動小数	読み取り	-20~+60 °C	116	

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Spectrum plots						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	$\rightarrow \square$	
				インターフェース		
Detector reference level	4720~4721	浮動小数	読み取り	0∼5 mA	116	
Detector zero level	9667~9668	浮動小数	読み取り	0~5 mA	117	
Peak 1 index	9834~9835	浮動小数	読み取り	0~511.0	116	
Peak 1 index delta	30581~30582	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	117	
Peak 2 index	27600~27601	浮動小数	読み取り	0~511.0	117	
Peak 2 index delta	30672~30673	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	117	
Peak track index	29018~29019	浮動小数	読み取り	0~511.0	117	
Peak track index delta	28814	浮動小数	読み取り	-511.0~+511.0	118	
Midpoint delta	47236~47237	浮動小数	読み取り	0~120 mA	118	
Analyzer control	21460	整数	読み取り/	0 = Off	110	
			書き込み	1 = On	110	
Reset	4727	整数	読み取り/	0 = Off	110	
			書き込み	3 = Reset	110	
Det. 1 TIA gain	29235	整数	読み取り/	0~15	119	
			書き込み		119	

6.3.10 SD card

ナビゲーション: Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Chart						
パラメータ	レジスタ	データ型	アクセス	選択項目/ユーザー入力/ユーザー	→ 🗎	
				インターフェース		
Spectra log rate	26289~26290	浮動小数	読み取り	45~86400 s	119	
Estimated number of	24902~24903	浮動小数	読み取り	0~30	110	
spectra files					119	
Validation log level	29082	整数	読み取り/	0 = Off		
			書き込み	1 = Normal	120	
				2 = Extended	120	
				255 = All		
Number of validation	30879	整数	読み取り	0~60	120	
files					120	

www.addresses.endress.com

