IEC /SC 3D Open Technical Forum

プロセスオートメーション分野向け IEC CDD製品オントロジー開発
～ IEC 61987シリーズの現状 ～

2021年11月15日

松本 高治
横河電機(株)
IEC TC65国際エキスパート／IEC TC65国内委員長

IEC 61987シリーズとは

- IEC61897シリーズとは
  - IEC/TC65/SC65E/WG2が中心となって作成している
  - 「工業プロセス用計測制御機器に関しての電子辞書群」

  を示す。
- 「工業プロセス用計測制御機器」とは
  - 石油・化学・発電など各種産業プラントが扱う輸送流体の
  - 圧力・流量・温度・液位などを測定し（検出部）・調節し（調節部）・操作する（操作部）
  - 計装機器群

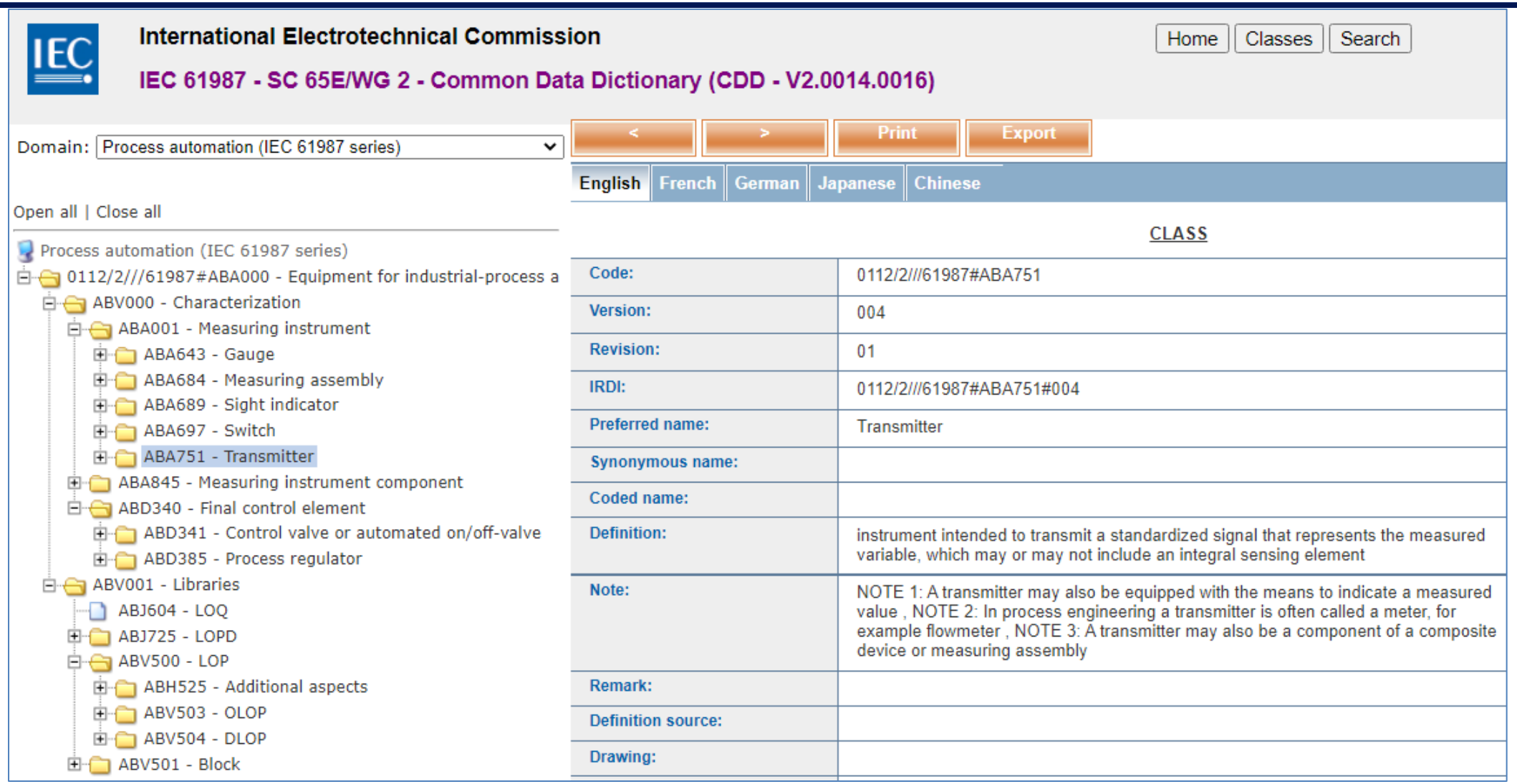
  を指す。
- 「電子辞書」とは
  - 機器のクラス分類と機器の属性を表す全仕様を網羅し、
  - オントロジー（体系学的分類学）に従い分類体系化し、
  - それぞれの用語に固有の検索コードを付し、
  - コンピュータ可読としたデータベース

  を指す。

IEC61897シリーズとは

- IEC 61987シリーズは
  - プロセス制御装置，計装及び補助装置，並びにそれらの動作環境及び 動作要件（例えば，測定点仕様データ）の記述を標準化する方法を規定している。
- この規格の目的は
  - LOP（Lists of Properties）の発行を通じて、顧客とサプライヤーの共通言語を定義する。
  - 顧客とサプライヤーの間のワークフロー、および顧客の組織内のエンジニアリング、開発、購買などのプロセスを最適化する。
  - 取引コスト並びにライフサイクルに渡る管理コストを削減する。
- この規格では、
  - 工業用プロセス機器のタイプとデバイスを、構造化されたプロパティのリストを使って記述し、関連するプロパティをコンポーネントデータ辞書で利用できるようにしている。
- この規格の意図は、
  - プロパティのリストに基づいて、プロセス制御システム、計装機器、補助機器の問い合わせ、オファー、機器内部などの記述を可能にする参照辞書を作成することである。

IEC CDDにおけるProcess automationドメイン（IEC 61987シリーズ）



https://cdd.iec.ch/cdd/iec61987/iec61987.nsf/TreeFrameset?OpenFrameSet

IEC CDDにおけるProcess automationドメイン（IEC 61987シリーズ）

https://cdd.iec.ch/cdd/iec61987/iec61987.nsf/TreeFrameset?OpenFrameSet

IEC CDDにおけるProcess automationドメイン（IEC 61987シリーズ）

https://cdd.iec.ch/cdd/iec61987/iec61987.nsf/TreeFrameset?OpenFrameSet

IEC CDDにおけるProcess automationドメイン（IEC 61987シリーズ）

https://cdd.iec.ch/cdd/iec61987/iec61987.nsf/TreeFrameset?OpenFrameSet

IEC61987 シリーズの開発経過

- 「工業プロセス用計測制御機器」に関しての電子辞書規格化作業は、**2000年**頃**ドイツのNAMUR**（工業プロセス自動制御工業会、1949年設立）の作業部会が開始したものである。
- **2003年**には、**PROLIST**（**Pro**ject **List** of Property／**Pro**perty **List**）というグループがNAMUR内に結成され、同年**NE100**（**NAMUR Recommendation 100**）というコンソーシアム規格として発行された。
- **2005年**には、**国際規格化**のために、NE100 を基本とした NWIP（新規作業項目提案）が **IEC TC65** に提案され、**TC65/SC65B/WG11**（**当時：後にTC65/SC65E/WG2と改名**）によって国際作業が開始された。同時に、国際エキスパートが募集され、**日本からも国際エキスパートを登録**し、今日に至る。

IEC 61987シリーズ規格一覧（1）

- Industrial-process measurement and control - Data structures and elements in process equipment catalogues

IEC 61987-10:2009 ED1	List of Properties (LOPs) for Industrial-Process Measurement and Control for Electronic Data Exchange - Fundamentals	電子的情報交換の基礎	2009/7/23
IEC 61987-11:2016 ED2	List of properties (LOPs) of measuring equipment for electronic data exchange - Generic structures	測定機器のLOPの一般構造	2016/12/15
IEC 61987-12:2016 ED1	Lists of properties (LOPs) for flow measuring equipment for electronic data exchange	流量測定機器	2016/3/23
IEC 61987-13:2016 ED1	Lists of properties (LOP) for pressure measuring equipment for electronic data exchange	圧力測定機器	2016/3/23
IEC 61987-14:2016 ED1	Lists of properties (LOP) for temperature measuring equipment for electronic data exchange	温度測定機器	2016/4/26
IEC 61987-15:2016 ED1	Lists of properties (LOPs) for level measuring equipment for electronic data exchange	レベル測定機器	2016/11/8
IEC 61987-16:2016 ED1	List of properties (LOPs) for density measuring equipment for electronic data exchange	密度測定機器	2016/12/15
IEC 61987-92:2018 ED1	Lists of properties (LOP) of measuring equipment for electronic data exchange - Aspect LOPs	付帯情報のLOP	2018/6/5

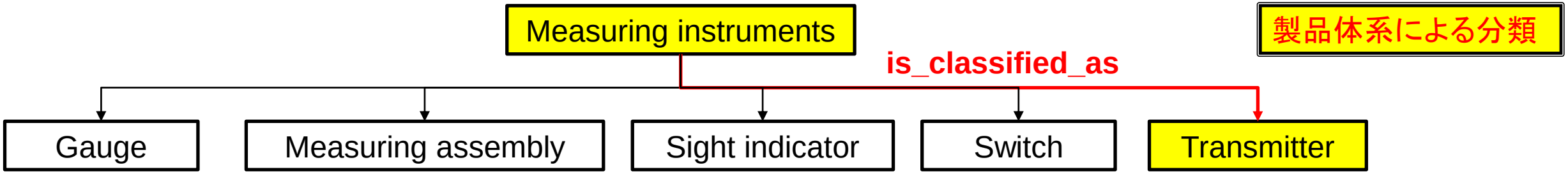
IEC 61987シリーズ規格一覧（2）

- Industrial-process measurement and control - Data structures and elements in process equipment catalogues

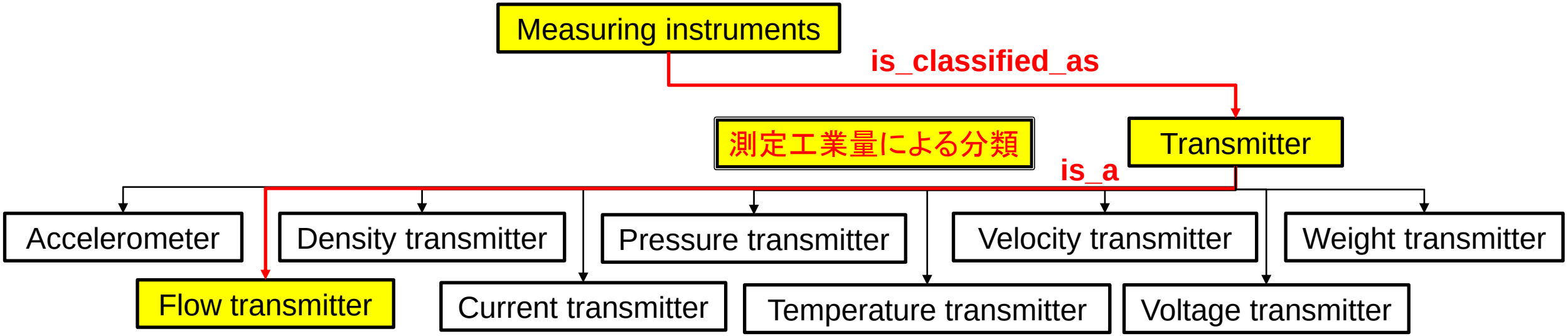
IEC 61987-21:2015 ED1	List of Properties (LOP) of automated valves for electronic data exchange - Generic structures	自動制御バルブのLOPの一般構造	2015/9/15
IEC 61987-22:2015 ED1	Lists of Properties (LOPs) of valve body assemblies for electronic data exchange	バルブ本体	2015/9/15
IEC 61987-23:2015 ED1	Lists of Properties (LOPs) of actuators for electronic data exchange	アクチュエータ	2015/9/15
IEC 61987-24-1:2015 ED1	List of Properties (LOPs) of positioners and I/P converters for electronic data exchange	ポジショナ・IP変換器	2015/9/15
IEC 61987-24-2:2017 ED1	List of properties (LOPs) of valve/actuator accessories for electronic data exchange	バルブ・アクチュエータ用アクセサリ	2017/6/19
IEC 61987-24-3:2017 ED1	Lists of properties (LOPs) of flow modification accessories for electronic data exchange	整流用アクセサリ	2017/6/19

IEC 61987-31　開発中	List of Properties (LOP) of infrastructure devices for electronic data exchange – Generic structures	パネル・ラック計器のLOPの一般構造	2022/12 計画
IEC 61987-32　開発中	Lists of properties (LOP) for I/O modules for electronic data exchange	I/Oモジュール	2022/9 計画

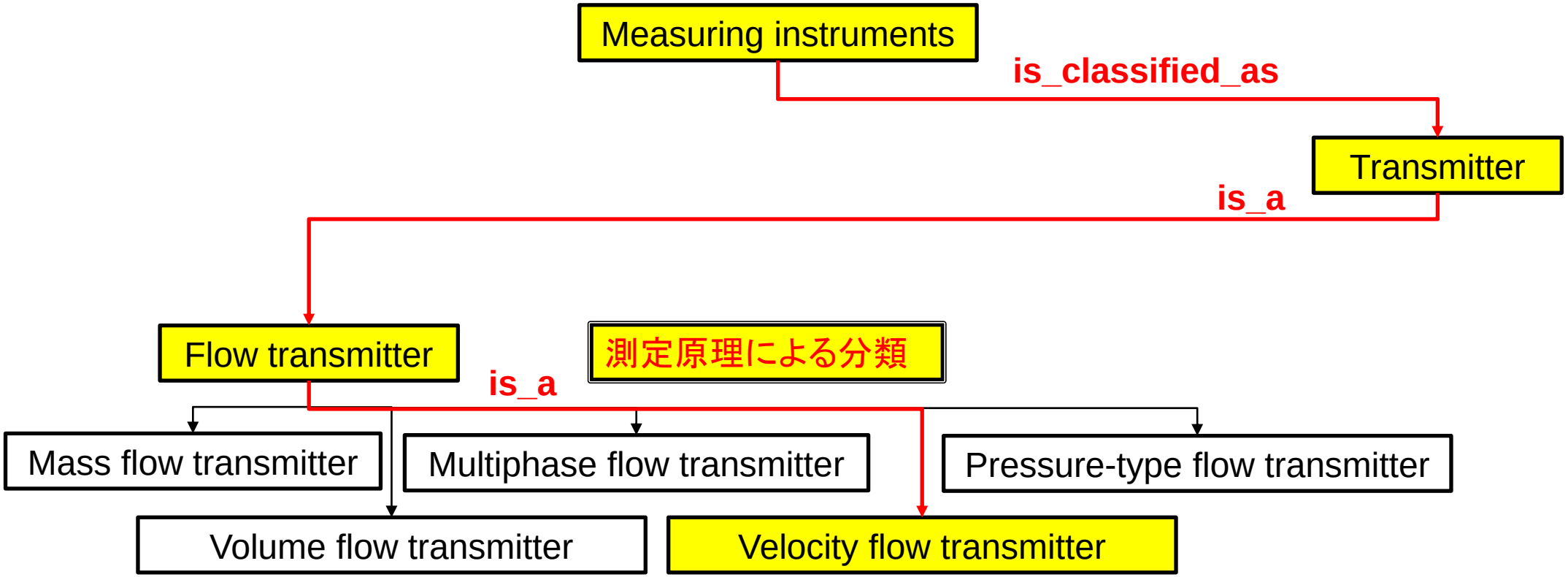
Measuring instrumentの機種（クラス）分類



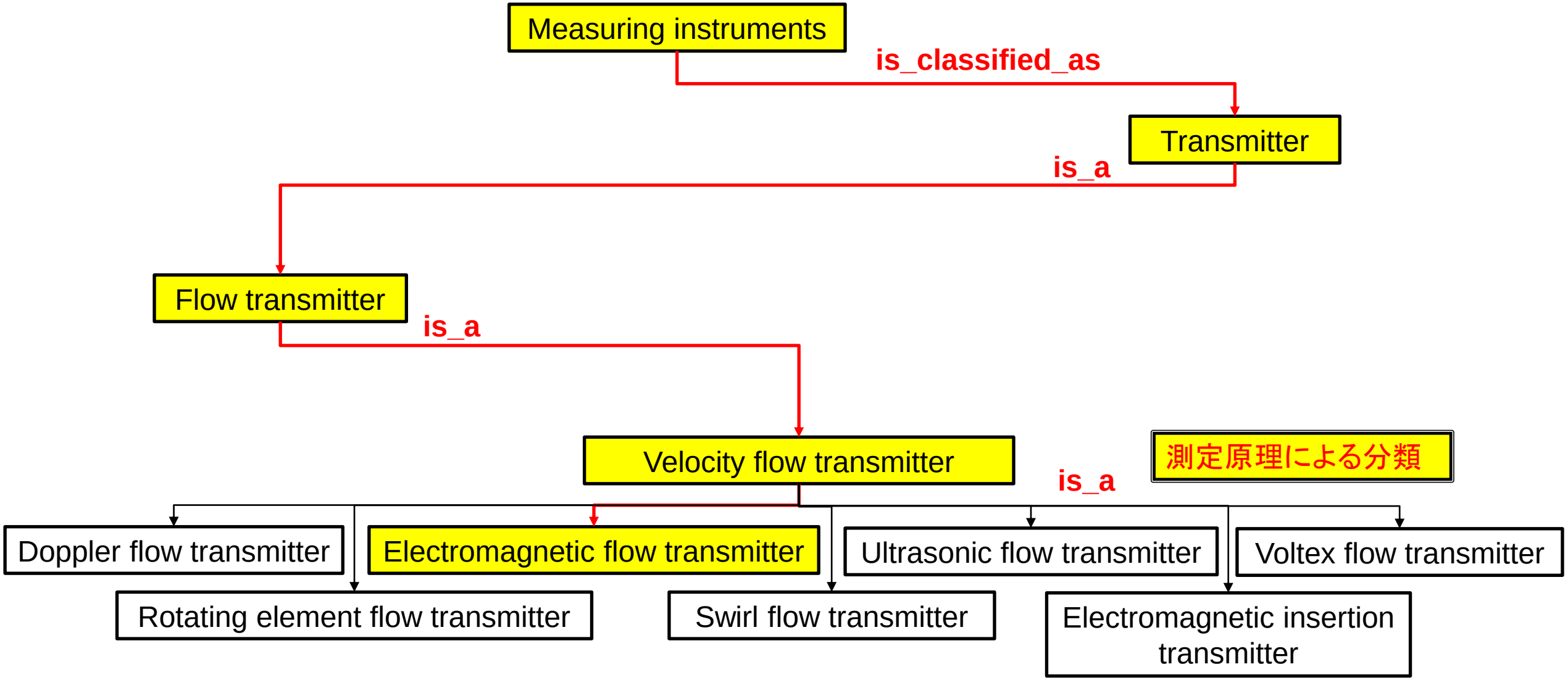
Transmitterの機種（クラス）分類



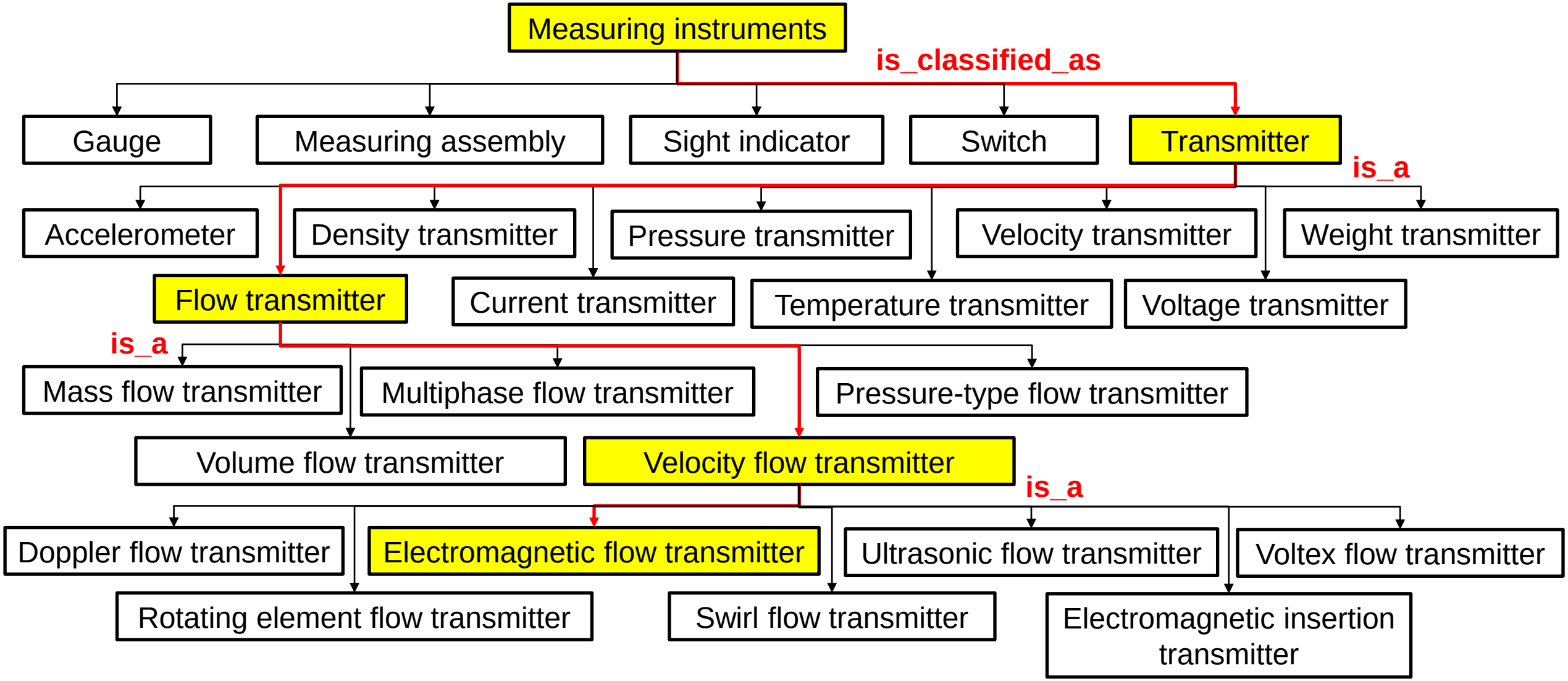
Flow transmitterの機種（クラス）分類



Velocity flow transmitterの機種（クラス）分類



Measuring instrumentの機種（クラス）分類



プロパティによる機器仕様の表現

差圧伝送器の型名・仕様コード

General Specifications

EJX110A
Differential Pressure Transmitter

DPharp EJX™

GS 01C25B01-01EN

[Style: S3]

The high performance differential pressure transmitter EJX110A features single crystal silicon resonant sensor and is suitable to measure liquid, gas, or steam flow as well as liquid level, density and pressure. EJX110A outputs a 4 to 20 mA DC signal corresponding to the measured differential pressure. Its highly accurate and stable sensor can also measure the static pressure which can be shown on the integral indicator or remotely monitored via BRAIN or HART communications. Other key features include quick response, remote set-up using communications, diagnostics and optional status output for pressure high/low alarm. The multi-sensing technology provides the advanced diagnostic function to detect such abnormalities as an impulse line blockage or heat trace breakage. FOUNDATION Fieldbus and PROFIBUS PA protocol types are also available. All EJX series models in their standard configuration, with the exception of the Fieldbus and PROFIBUS types, are certified as complying with SIL 2 for safety requirement.

Product Data Sheet
00813-0100-4001, Rev WB
April 2021

Rosemount™ 3051 Pressure Transmitter

差圧伝送器の型名・仕様コード（横河電機）

Model	Suffix Codes	Description
EJX110A	製品名称	Differential pressure transmitter
Output signal 出力信号	-D	4 to 20 mA DC with digital communication (BRAIN protocol)
	-E	4 to 20 mA DC with digital communication (HART 5 protocol)
	-J	4 to 20 mA DC with digital communication (HART 5/HART 7 protocol) (Refer to GS 01C25T01-01EN)
	-F	Digital communication (FOUNDATION Fieldbus protocol, refer to GS 01C25T02-01EN)
	-G	Digital communication (PROFIBUS PA protocol, refer to GS 01C25T04-01EN)
Measurement span (capsule) 測定範囲	F	0.1 to 5 kPa (0.4 to 20 inH$_2$O) (For Wetted parts material code S)
	L	0.1 to 10 kPa (0.4 to 40 inH$_2$O) (For Wetted parts material code M, H, T, A, D, B and W)
	M	0.5 to 100 kPa (2 to 400 inH$_2$O)
	H	2.5 to 500 kPa (10 to 2000 inH$_2$O)
	V	0.07 to 14 MPa (10 to 2000 psi)

測定範囲

Measurement Span/Range		kPa
F*	Span	0.1 to 5
	Range	-5 to 5
L*	Span	0.1 to 10
	Range	-10 to 10
M	Span	0.5 to 100
	Range	-100 to 100
H	Span	2.5 to 500
	Range	-500 to 500

差圧伝送器の型名・仕様コード（横河電機）

ABA567 - name of product

ABA566 - type of product

Model	Suffix Codes	Description
EJX110A	製品名称	Differential pressure transmitter
Output signal	-D	4 to 20 mA DC with digital communication (BRAIN protocol)
出力信号	-E	ABC089 - Analog current output nication (HART 5 protocol) ABL158 - HART
ABU388 - output type	-J	4 to 20 mA DC with digital communication (HART 5/HART 7 protocol) (Refer to GS 01C25T01-01EN)
ABC201 - Digital communication interface	-F ... ABB279 - designation of digital communication interface	Digital communication (FOUNDATION Fieldbus protocol, refer to GS 01C25T02-01EN) ABL162 - FOUNDATION fieldbus H1
	-G ...	Digital communication (PROFIBUS PA protocol, refer to GS 01C25T04-01EN) ABL159 - PROFIBUS PA
Measurement span (capsule)	F	0.1 to 5 kPa (0.4 to 20 inH_2O) (For Wetted parts material code S)
測定範囲	L	0.1 to 10 kPa (0.4 to 40 inH_2O) (For Wetted parts material code M, H, T, A, D, B and W)
ABC420 - Measuring range for pressure	M	0.5 to 100 kPa (2 to 400 inH_2O)
	H	2.5 to 500 kPa (10 to 2000 inH_2O)
	V	0.07 to 14 MPa (10 to 2000 psi)

Measurement Span/Range		kPa
F*	Span	0.1 to 5
	Range	-5 to 5
L*	Span	0.1 to 10
	Range	-10 to 10
M	Span	0.5 to 100
	Range	-100 to 100
H	Span	2.5 to 500
	Range	-500 to 500

ABL158 - HART

ABL162 - FOUNDATION fieldbus H1

ABL159 - PROFIBUS PA

- 0112/2///61987#ABC528 - Pressure measurement
  - 0112/2///61987#ABB196 - type of pressure measurement
  - 0112/2///61987#ABB015 - measuring principle
  - 0112/2///61987#ABC420 - Measuring range for pressure (Ref: [11])
    - 0112/2///61987#ABB211 - lower range-limit of pressur
    - 0112/2///61987#ABB212 - upper range-limit of pressure
    - 0112/2///61987#ABB213 - minimum span for pressure
    - 0112/2///61987#ABA967 - maximum turndown ratio
    - 0112/2///61987#ABA339 - zero adjustment pressure value

ABB213 - minimum span for pressure

UAA575 - kilopascal

ABB212 - upper range -limit of pressure

UAA575 - kilopascal

ABB213 - minimum span for pressure

UAA575 - kilopascal

ABB211 - lower range - limit of pressure

UAA575 - kilopascal

ABB212 - upper range -limit of pressure

UAA575 - kilopascal

差圧伝送器の型名・仕様コード（横河電機）

プロセスへの接続口

Process connections See the table in the next page for the codes for a diaphragm seal system.	**0**	without process connector (Rc1/4 female on the cover flanges)
	1	with Rc1/4 female process connector
	2	with Rc1/2 female process connector
	3	with 1/4 NPT female process connector
	4	with 1/2 NPT female process connector
▶	**5**	without process connector (1/4 NPT female on the cover flanges)

接液材質

Wetted parts material code	Cover flange and process connector	Capsule
S #	ASTM CF-8M *1*8	Hastelloy C-276 *2 (Diaphragm) F316L SST, 316L SST (Others)
L #	ASTM CF-3M *7*8	Hastelloy C-276 *2 (Diaphragm) F316L SST, 316L SST (Others)
H #	ASTM CF-8M *1*8	Hastelloy C-276 *2
M #	ASTM CF-8M *1*8	Monel
T	ASTM CF-8M *1*8	Tantalum

差圧伝送器の型名・仕様コード（横河電機）

プロセスへの接続口

ABU458 – Process connection

ABA592 - type of process connection

ABI456 - style of process connection

ABA576 - nominal size

Process connections See the table in the next page for the codes for a diaphragm seal system.	0	without process connector (Rc1/4 female on the cover flanges)	ABK071 - Rc 1/4
	1	with Rc1/4 fem ABK268 - female thread ABK292 - female tapered thread	ABK071 - Rc 1/4
	2	with Rc1/2 female process connector	ABK073 - Rc 1/2
	3	with 1/4 NPT female process connector	ABJ813 - 1/4 - 18 NPT
	4	with 1/2 NPT female process connector	ABJ815 - 1/2 - 14NPT
▶	5	without process connector (1/4 NPT female on the cover flanges)	ABJ813 - 1/4 - 18 NPT

接液材質

ABC684 - Wetted material of measuring cell

Wetted parts material code	Cover flange and process connector	Capsule	ABB455 - designation of material	ABA908 - material code	ABI460 - brand name of material
S #	ASTM CF-8M *1*8	Hastelloy C-276 *2 (Diaphragm) F316L SST, 316L SST (Others)	ABK364 - nickel alloy ABK377 – stainless steel	ABK398 - C276 ABK391L - 316	Hastelloy C 316LSST
L #	ASTM CF-3M *7*8	Hastelloy C-276 *2 (Diaphragm) F316L SST, 316L SST (Others)	ABK364 - nickel alloy ABK377 - stainless steel	ABK398 - C276 ABK391L - 316	Hastelloy C 316LSST
H #	ASTM CF-8M *1*8	Hastelloy C-276 *2	ABK364 - nickel alloy	ABK398 - C276	Hastelloy C
M #	ASTM CF-8M *1*8	Monel	ABK364 - nickel alloy	ABI407 - others	Monel
T	ASTM CF-8M *1*8	Tantalum	ABK378 - tantalum	ABI407 - others	Tantalum

仕様コード選択の例：
EJX110A-EJH1・・・・　：4-20mA出力（HART7）、Mレンジ（0.5 to 100kPa）、Hastelloy C-276カプセル/ダイヤフラム、Rc1/4雌テーパネジ、・・・・・・

差圧伝送器の型名・仕様コード（Emerson）

Model 製品名称

Code	Description
3051C	Coplanar pressure transmitter

Measurement type 測定方式

Code	Description
D	Differential
G	Gage
A[1]	Absolute

Wireless output code X, only available with 316L stainless steel (SST) diaphragm material (code 2), and silicone fill fluid (code 1).

測定範囲

Pressure range

Code	Differential (Rosemount 3051CD)	Gage (Rosemount 3051CG)	Absolute (Rosemount 3051CA)
1	–25 to 25 inH_2O (–62.16 to 62.16 mbar)	–25 to 25 inH_2O (–62.16 to 62.16 mbar)	0 to 30 psia (0 to 2.06 bar)
2	–250 to 250 inH_2O (–621.60 to 621.60 mbar)	–250 to 250 inH_2O (–621.60 to 621.60 mbar)	0 to 150 psia (0 to 10.34 bar)
3	–1000 to 1000 inH_2O (–2.48 to 2.48 bar)	–393 to 1000 inH_2O (–0.97 to 2.48 bar)	0 to 800 psia (0 to 55.15 bar
4	–300 to 300 psi (–20.68 to 20.68 bar)	–14.2 to 300 psi (–0.97 to 20.68 bar)	0 to 4000 psia (0 to 275.79 bar)
5	–2000 to 2000 psi (–137.89 to 137.89 bar)	–14.2 to 2000 psi (–0.97 to 137.89 bar)	N/A
0[1]	–3 to 3 inH_2O (-7.46 to 7.46 mbar)	N/A	N/A

測定範囲

Range[1]	Minimum span	Range and sensor limits	
	Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, 3051L[2]	Upper (URL)	Lower (LRL)
			Rosemount 3051CD Differential, 3051CF Flow Meters
0	0.10 inH_2O (0.24 mbar)	3.00 inH_2O (7.45 mbar)	–3.00 inH_2O (–7.45 mbar)
1	0.50 inH_2O (1.24 mbar)	25.00 inH_2O (62.16 mbar)	–25.00 inH_2O (–62.16 mbar)
2	1.67 inH_2O (4.15 mbar)	250.00 inH_2O (621.60 mbar)	–250.00 inH_2O (–621.60 mbar)
3	6.67 inH_2O (16.58 mbar)	1000.00 inH_2O (2.48 bar)	–1000.00 inH_2O (–2.48 bar)
4	2.00 psi (137.89 mbar)	300.00 psi (20.68 bar)	–300.00 psi (–20.68 bar)
5	13.33 psi (919.01 mbar)	2000.00 psi (137.89 bar)	– 2000.00 psi (–137.89 bar)

差圧伝送器の型名・仕様コード（Emerson）

Model　製品名称　ABA567 - name of product

Code	Description
3051C	Coplanar pressure transmitter

Measurement type　測定方式　ABA566 - type of product

Code	Description
D	Differential　ABL033 - differential pressure transmitter
G	Gage　ABN441 - gauge pressure transmitter
A(1)	Absolute　ABN442 - absolute pressure transmitter

(1) ... *hragm material (code 2), and silicone fill fluid (code 1).*

測定範囲　ABC420 - Measuring range for pressure

Pressure range　ABB212 - upper range-limit of pressure　UAA323 - bar

Code	Differential (Rosemount 3051CD)	Gage (Rosemount 3051CG)	Absolute (Rosemount 3051CA)
1	−25 to 25 inH_2O (−62.16 to 62.16 mbar)	−25 to 25 inH_2O (−62.16 to 62.16 mbar)	0 to 30 psia (0 to 2.06 bar)
2	−250 to 250 inH_2O (−621.60 to 621.60 mbar)	−250 to 250 inH_2O (−621.60 to 621.60 mbar)	0 to 150 psia (0 to 10.34 bar)
3	−1000 to 1000 inH_2O (−2.48 to 2.48 bar)	−393 to 1000 inH_2O (−0.97 to 2.48 bar)	0 to 800 psia (0 to 55.15 bar
4	−300 to 300 psi (−20.68 to 20.68 bar)	−14.2 to 300 psi (−0.97 to 20.68 bar)	0 to 4000 psia (0 to 275.79 bar)
5	−2000 to 2000 psi (−137.89 to 137.89 bar)	−14.2 to 2000 psi (−0.97 to 137.89 bar)	N/A
0(1)	−3 to 3 inH_2O (-7.46 to 7.46 mbar)	N/A	N/A

ABB211 - lower range-limit of pressure　UAA323 - bar

ABB213 - minimum span for pressure　UAA810 - millibar

ABB212 - upper range-limit of pressure　UAA323 - bar

ABB211 - lower range-limit of pressure　UAA323 - bar

測定範囲

Range(1)	Minimum span	Range and sensor limits	
	Rosemount 3051CD, 3051CG 3051CF, 3051L(2)	Upper (URL)	Lower (LRL)
			Rosemount 3051CD Differential, 3051CF Flow Meters
0	0.10 inH_2O (0.24 mbar)	3.00 inH_2O (7.45 mbar)	−3.00 inH_2O (−7.45 mbar)
1	0.50 inH_2O (1.24 mbar)	25.00 inH_2O (62.16 mbar)	−25.00 inH_2O (−62.16 mbar)
2	1.67 inH_2O (4.15 mbar)	250.00 inH_2O (621.60 mbar)	−250.00 inH_2O (−621.60 mbar)
3	6.67 inH_2O (16.58 mbar)	1000.00 inH_2O (2.48 bar)	−1000.00 inH_2O (−2.48 bar)
4	2.00 psi (137.89 mbar)	300.00 psi (20.68 bar)	−300.00 psi (−20.68 bar)
5	13.33 psi (919.01 mbar)	2000.00 psi (137.89 bar)	−2000.00 psi (−137.89 bar)

差圧伝送器の型名・仕様コード（Emerson）

Transmitter output 出力信号

Code	Description
A(1)	4–20 mA with digital signal based on HART® Protocol
F	FOUNDATION™ Fieldbus Protocol
W(2)	PROFIBUS® PA Protocol
X(3)	Wireless (requires wireless options and engineered polymer housing)

Isolating diaphragm 接液材質

Code	Description
2(1)	316L SST
3(1)	Alloy C-276
4(2)	Alloy 400
5(2)	Tantalum (available on Rosemount 3051CD and CG, ranges 2–5 only; not available on Rosemount 3051CA)
6(2)	Gold-plated alloy 400 (use in combination with O-ring option code B)
7(2)	Gold-plated 316 SST

Housing material ハウジングの材質　プロセスへの接続口

Code	Description	Conduit entry size
A	Aluminum	½–14 NPT
B	Aluminum	M20 x 1.5
E	Aluminum, ultra low copper	½–14 NPT
F	Aluminum, ultra low copper	M20 x 1.5
J	SST	½–14 NPT
K	SST	M20 x 1.5

差圧伝送器の型名・仕様コード（Emerson）

ABC201 – Digital communication interface

ABB279 - designation of digital communication interface

Transmitter output 出力信号

ABU388 – output type

Code	Description
A(1)	4–20 mA with digital signal based on HART® Protocol
F	FOUNDATION™ Fieldbus Protocol
W(2)	PROFIBUS® PA Protocol
X(3)	Wireless (requires wireless options and engineered polymer housing)

ABC089 - Analog current output

ABL158 - HART
ABL162 - FOUNDATION fieldbus H1
ABL159 - PROFIBUS PA
ABL167 - Wireless HART

Isolating diaphragm 接液材質

ABC684 - Wetted material of measuring cell

ABB455 - designation of material

ABA908 - material code

ABI460 - brand name of material

Code	Description			
2(1)	316L SST	ABK377 - stainless steel	ABK391 - 316L	316LSST
3(1)	Alloy C-276	ABK364 - nickel alloy	ABK398 - C276	Hastelloy C
4(2)	Alloy 400	ABK364 - nickel alloy	ABK398 - C276	Monel
5(2)	Tantalum (available on Rosemount 3051CD and CG, ranges 2–5 only; not available on Rosemount 305	ABK378 - tantalum	ABI407 - others	Tantalum
6(2)	Gold-plated alloy 400 (use in combination with O-ring option code B)	ABI407 - others	ABI407 - others	Gold-plated Monel
7(2)	Gold-plated 316 SST	ABI407 - others	ABI407 - others	Gold-plated 316SST

Housing material ハウジングの材質

プロセスへの接続口

ABA158 - material of housing

ABA592 - type of process connection

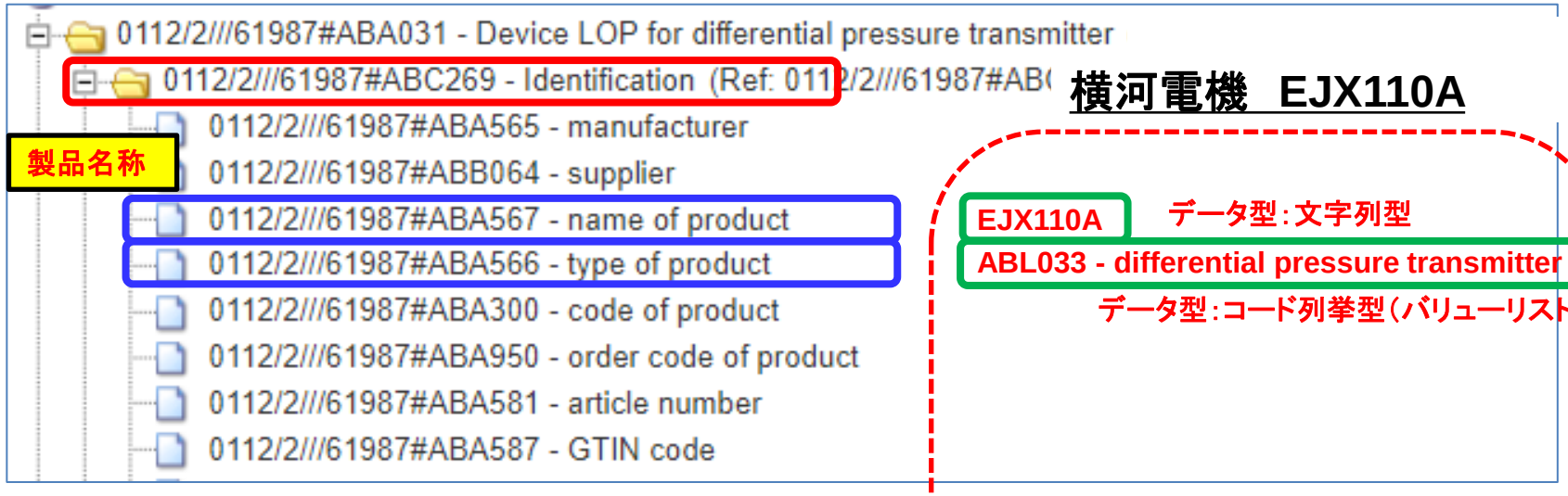
ABI456 - style of process connection

ABA576 - nominal size

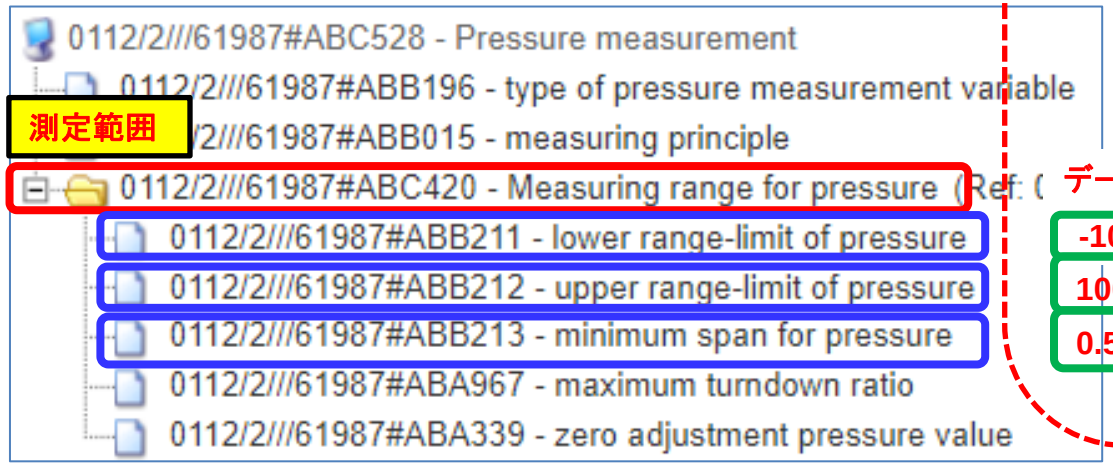
		Conduit entry size			
A	Aluminum ABK349 - aluminum	½–14 NPT	ABK268 - female thread	ABK292 - female tapered thread	ABJ815 - 1/2 - 14 NPT
B	Aluminum ABK349 - aluminum	M20 x 1.5	ABK268 - female thread	ABK291 - female straight thread	ABJ906 - M20 x 1.5
E	Aluminum, ultra low copper ABI407 - others	½–14 NPT	ABK268 - female thread	ABK292 - female tapered thread	ABJ815 - 1/2 - 14 NPT
F	Aluminum, ultra low copper ABI407 - others	M20 x 1.5	ABK268 - female thread	ABK291 - female straight thread	ABJ906 - M20 x 1.5
J	SST ABK377 - stainless steel	½–14 NPT	ABK268 - female thread	ABK292 - female tapered thread	ABJ815 - 1/2 - 14 NPT
K	SST ABK377 - stainless steel	M20 x 1.5	ABK268 - female thread	ABK291 - female straight thread	ABJ906 - M20 x 1.5

ABU458 - Process connection

IEC 61987による記述の共通化（1）



製品名称



測定範囲

横河電機　EJX110A

EJX110A　データ型：文字列型

ABL033 - differential pressure transmitter

データ型：コード列挙型（バリューリスト）

データ型：実数測定値型

-100	UAA575 - kPa
100	UAA575 - kPa
0.5	UAA575 - kPa

単位コード

Emerson　3051CD

3051CD

ABL033 - differential pressure transmitter

データ型：実数測定値型

-2.48	UAA323 - bar
2.48	UAA323 - bar
16.58	UAA810 - millibar

単位コード

IEC 61987による記述の共通化（2）

プロセスへの接続口

- 0112/2///61987#ABU458 - Process connection
  - 0112/2///61987#ABB963 - designation of process connection
  - 0112/2///61987#ABC039 - description of process connection
  - 0112/2///61987#ABA592 - type of process connection
  - 0112/2///61987#ABI456 - style of process connection
  - 0112/2///61987#ABI458 - brand name of process connect
  - 0112/2///61987#ABA591 - nominal rating
  - 0112/2///61987#ABA576 - nominal size
  - 0112/2///61987#ABA893 - style of sealing surface

接液材質

- 0112/2///61987#ABC684 - Wetted material of measuring cell
  - 0112/2///61987#ABB455 - designation of material
  - 0112/2///61987#ABI460 - brand name of material
  - 0112/2///61987#ABA908 - material code
  - 0112/2///61987#ABA907 - reference standard for material code

横河電機　EJX110A

ABK268 - female thread	コード列挙型（バリューリスト）
ABK292 - female tapered thread	コード列挙型（バリューリスト）
ABK073 - Rc 1/2	コード列挙型（バリューリスト）
ABK364 - nickel alloy	コード列挙型（バリューリスト）
Hastelloy C	文字列型
ABK398 - C276	コード列挙型（バリューリスト）

Emerson　3051CD

ABK268 - female thread
ABK292 - female tapered thread
ABJ815 - 1/2 - 14 NPT
ABK364 - nickel alloy
Hastelloy C
ABK398 - C276

プロパティの詳細：upper range-limit of pressure

Class: Measuring range for pressure

- 0112/2///61987#ABC420 - Measuring range for pressure
  - 0112/2///61987#ABB211 - lower range-limit of pressure
  - 0112/2///61987#ABB212 - upper range-limit of pressure
  - 0112/2///61987#ABB213 - minimum span for pressure
  - 0112/2///61987#ABA967 - maximum turndown ratio
  - 0112/2///61987#ABA339 - zero adjustment pressure value

Property: upper range-limit of pressure

Code:	0112/2///61987#ABB212
Version:	001
Revision:	04
IRDI: 識別コード	0112/2///61987#ABB212#001 国際登録データ識別記号
Preferred name: 推奨名	upper range-limit of pressure
Synonymous name:	
Definition: 定義	highest value of pressure that a device can be adjusted to measure within its specified accuracy limits
Data type: データ型	REAL_MEASURE_TYPE 実数測定値型
Value list code:	
Value list:	
Code for unit:	0112/2///62720#UAA323 - bar デフォルトの単位
Codes for alternative units:	
Code for unit list:	0112/2///61987#ABT524 - Pressure

単位リストのコード

圧力の単位リスト

Unit list: Pressure 圧力の単位リスト

Code:	0112/2///61987#ABT524
Version:	001
Revision:	02
IRDI: 識別コード	0112/2///61987#ABT524#001
Preferred name: 推奨名	Pressure
Synonymous name:	
Short name:	
Definition: 定義	recommended units to specify pressure

圧力の単位のリスト

- 0112/2///62720#UAA321 - technical
- 0112/2///62720#UAA322 - standard atmosphere
- 0112/2///62720#UAA323 - bar
- 0112/2///62720#UAA403 - centimetre of mercury
- 0112/2///62720#UAA424 - dyne per square centimetre
- 0112/2///62720#UAA464 - foot of mercury
- 0112/2///62720#UAA510 - gram-force per square centimetre
- 0112/2///62720#UAA153 - gigapascal
- 0112/2///62720#UAA527 - hectopascal
- 0112/2///62720#UAA554 - inch of mercury
- 0112/2///62720#UAA633 - kilogram-force per square centimetre
- 0112/2///62720#UAA636 - kilogram-force per square millimetre
- 0112/2///62720#UAA635 - kilogram-force per metre squared
- 0112/2///62720#UAA575 - kilopascal
- 0112/2///62720#UAA698 - pound-force per square foot
- 0112/2///62720#UAA810 - millibar
- 0112/2///62720#UAA876 - conventional millimetre of mercury
- 0112/2///62720#UAA215 - megapascal
- 0112/2///62720#UAA796 - millipascal
- 0112/2///62720#UAA250 - newton per millimetre squared
- 0112/2///62720#UAA258 - pascal
- 0112/2///62720#UAA701 - pound-force per square inch
- 0112/2///62720#UAB022 - torr

プロパティの詳細：type of process connection

Class: Process connection

- 0112/2///61987#ABU458 - Process connection
  - 0112/2///61987#ABB963 - designation of process connection
  - 0112/2///61987#ABC039 - description of process connection
  - 0112/2///61987#ABA592 - type of process connection
  - 0112/2///61987#ABI456 - style of process connection
  - 0112/2///61987#ABI458 - brand name of process connection
  - 0112/2///61987#ABA591 - nominal rating
  - 0112/2///61987#ABA576 - nominal size
  - 0112/2///61987#ABA893 - style of sealing surface

Property: type of process connection

Code:	0112/2///61987#**ABA592**
Version:	004
Revision:	01
IRDI: 識別コード	0112/2///61987#**ABA592**#004
Preferred name: 推奨名	type of process connection
Definition: 定義	classification of a process connection according to its fabricated form
Note:	
Data type: データ型	ENUM_CODE_TYPE(0112/2///61987#ABJ731)
Format:	
Value list code:	0112/2///61987#ABJ731
Value list: バリューリスト	0112/2///61987#ABK267 - collar flange 0112/2///61987#ABK268 - female thread 0112/2///61987#ABK269 - flange 0112/2///61987#ABK270 - wafer/sandwich 0112/2///61987#ABK271 - male thread 0112/2///61987#ABK272 - oval flange 0112/2///61987#ABK273 - clamp/coupling 0112/2///61987#ABI407 - others

コード列挙型（バリューリスト）

バリューリストのコード

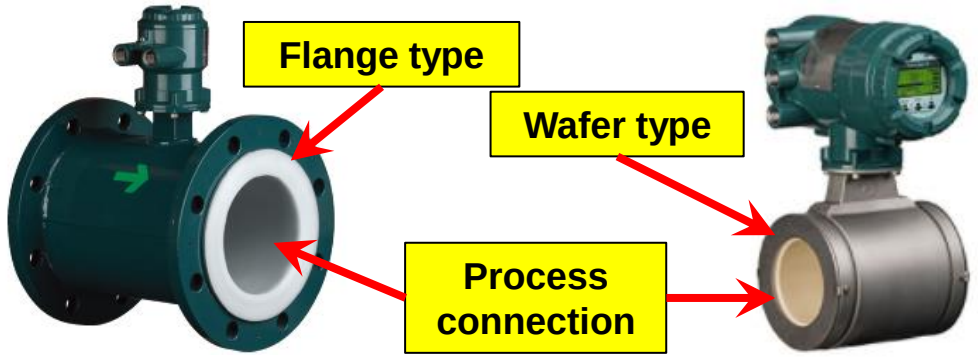
バリュー

Value term: female thread

Code:	0112/2///61987#**ABK268**
Version:	001
Revision:	01
IRDI: 識別コード	0112/2///61987#**ABK268**#001
Preferred name: 推奨名	female thread
Enumeration code:	0112/2///61987#ABJ731 - type of process connection
Symbol:	female thread
SGML Symbol:	
Synonymous name:	
Short name:	
Definition: 定義	term indicating female thread

IEC 61987による機器の記述例－電磁流量計のプロセス接続口の選定

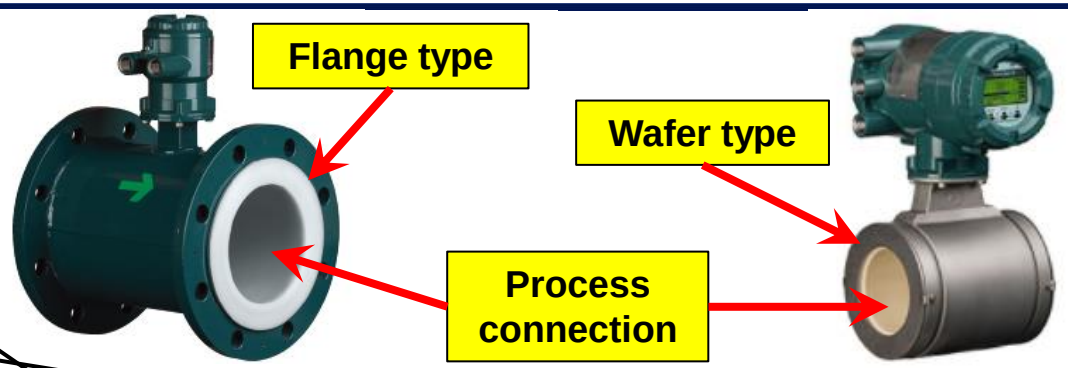
- クラス
  - “Process connection”（プロセス接続口）
- プロパティ
  - “type of process connection”（プロセス接続口の種類）
  - “nominal size of a process connection”（呼び径）
  - “nominal rating of a process connection”（呼び圧力）
  - ・・・・・
- プロパティへの値（value）の設定
  - “type of process connection”
    （プロセス接続口の種類）= **Flange**
  - “nominal size of a process connection”
    （呼び径）= **JIS 200A**
  - “nominal rating of a process connection”
    （呼び圧力）= **JIS 20K**
  - ・・・・・



Process Connection	Wafer	AA1	ASME Class 150 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AA2	ASME Class 300 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AE1	EN PN10 Wafer	200 mm (8 in.)
		AE2	EN PN16 Wafer	65 to 200 mm (2.5 to 8 in.)
		AE4	EN PN40 Wafer	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		AG1	JIS F12 Wafer	80 to 200 mm (3 to 8 in.)
		AJ1	JIS 10K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AJ2	JIS 20K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
	Stainless Steel Flange (F304)	BA1	ASME Class 150 Flange	
		BA2	ASME Class 300 Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)
		BE1	EN PN10 Flange	200 to 400 mm (8 to 16 in.)
		BE2	EN PN16 Flange	65 to 300 mm (2.5 to 12 in.)
		BE3	EN PN25 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BE4	EN PN40 Flange	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		BG1	JIS F12 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BJ1	JIS 10K Flange	
		BJ2	JIS 20K Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)

IEC 61987 Device List of Properties との対応

- 0112/2///61987#ABU458 - Process connection
  - 0112/2///61987#ABB963 - designation of process connection
  - 0112/2///61987#ABC039 - description of process connection
  - 0112/2///61987#ABA592 - type of process connection
  - 0112/2///61987#ABI456 - style of process connection
  - 0112/2///61987#ABI458 - brand name of process connection
  - 0112/2///61987#ABA591 - nominal rating
  - 0112/2///61987#ABA576 - nominal size
  - 0112/2///61987#ABA893 - style of sealing surface
  - 0112/2///61987#ABA150 - face finish
  - 0112/2///61987#ABA145 - design code
  - 0112/2///61987#ABH417 - quantity of holes
  - 0112/2///61987#ABC353 - Material of construction
    - 0112/2///61987#ABB455 - designation of material
    - 0112/2///61987#ABI460 - brand name of material
    - 0112/2///61987#ABA908 - material code
    - 0112/2///61987#ABA907 - reference standard for material code
  - 0112/2///61987#ABI464 - material of process connection lining/coating
  - 0112/2///61987#ABI466 - brand name of lining/coating material
  - 0112/2///61987#ABA151 - type of gasket
  - 0112/2///61987#ABA154 - nominal size of gasket
  - 0112/2///61987#ABB136 - material of gasket
  - 0112/2///61987#ABI459 - brand name of gasket material
- 0112/2///61987#ABC349 - Material of bolting



Process Connection	Wafer	AA1	ASME Class 150 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AA2	ASME Class 300 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AE1	EN PN10 Wafer	200 mm (8 in.)
		AE2	EN PN16 Wafer	65 to 200 mm (2.5 to 8 in.)
		AE4	EN PN40 Wafer	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		AG1	JIS F12 Wafer	80 to 200 mm (3 to 8 in.)
		AJ1	JIS 10K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AJ2	JIS 20K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
	Stainless Steel Flange (F304)	BA1	ASME Class 150 Flange	
		BA2	ASME Class 300 Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)
		BE1	EN PN10 Flange	200 to 400 mm (8 to 16 in.)
		BE2	EN PN16 Flange	65 to 300 mm (2.5 to 12 in.)
		BE3	EN PN25 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BE4	EN PN40 Flange	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		BG1	JIS F12 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BJ1	JIS 10K Flange	
		BJ2	JIS 20K Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)

データシートの記述

- [Class]ABC044 - Transmitter body [1]
- [Cardinality]ABB102 - number of process connections
- [Class]ABU458 - Process connection
  - [Property]ABA592 - type of process connection
    - [Value term]ABK269 - flange
    - [Value term] ABK270 - wafer/sandwich
  - [Property]ABA591 - nominal rating
    - [Value term]ABK224 - Class 150
    - [Value term]ABK228 - Class 300
    - [Value term]ABK241 - PN 10
    - [Value term]ABK242 - PN 16
    - [Value term]ABK244 - PN 40
    - [Value term]ABK253 - 10K
    - [Value term]ABK255 - 20K
  - [Property]ABA576 - nominal size
    - [Value term]ABK111 - 40A
    - [Value term]ABK112 - 50A
    - [Value term]ABK116 - 100A
    - [Value term]ABK120 - 200A
    - [Value term]ABK161 - 1 1/2B
    - [Value term]ABK162 – 2B
    - [Value term]ABK166 - 4B
    - [Value term]ABK169 - 8B

Process Connection	Wafer	**AA1**	ASME Class 150 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AA2	ASME Class 300 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AE1	EN PN10 Wafer	200 mm (8 in.)
		AE2	EN PN16 Wafer	65 to 200 mm (2.5 to 8 in.)
		AE4	EN PN40 Wafer	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		AG1	JIS F12 Wafer	80 to 200 mm (3 to 8 in.)
		AJ1	JIS 10K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AJ2	JIS 20K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
	Stainless Steel Flange (F304)	**BA1**	ASME Class 150 Flange	
		BA2	ASME Class 300 Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)
		BE1	EN PN10 Flange	200 to 400 mm (8 to 16 in.)
		BE2	EN PN16 Flange	65 to 300 mm (2.5 to 12 in.)
		BE3	EN PN25 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BE4	EN PN40 Flange	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		BG1	JIS F12 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BJ1	JIS 10K Flange	
		BJ2	JIS 20K Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)

  - [Sub Class]ABC353 - Material of construction
    - [Property]ABB455 - designation of material
      - [Value term]ABK352 - carbon steel
      - [Value term]ABK377 - stainless steel
    - [Property]ABA908 - material code
      - [Value term]ABK412 - JIS G 5102
      - [Value term]ABK438 - ASTM A105
      - [Value term]ABK388 - 304

仕様の選択 ⇒ 発注用仕様コード決定

- [Class]ABC044 - Transmitter body [1]
- [Cardinality]ABB102 - number of process connections
- [Class]ABU458 - Process connection
  - [Property]ABA592 - type of process connection
    - [Value term]ABK269 - flange
    - [Value term] ABK270 - wafer/sandwich
  - [Property]ABA591 - nominal rating
    - [Value term]ABK224 - Class 150
    - [Value term]ABK228 - Class 300
    - [Value term]ABK241 - PN 10
    - [Value term]ABK242 - PN 16
    - [Value term]ABK244 - PN 40
    - [Value term]ABK253 - 10K
    - [Value term]ABK255 - 20K
  - [Property]ABA576 - nominal size
    - [Value term]ABK111 - 40A
    - [Value term]ABK112 - 50A
    - [Value term]ABK116 - 100A
    - [Value term]ABK120 - 200A
    - [Value term]ABK161 - 1 1/2B
    - [Value term]ABK162 – 2B
    - [Value term]ABK166 - 4B
    - [Value term]ABK169 - 8B

Process Connection	Wafer	AA1	ASME Class 150 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AA2	ASME Class 300 Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AE1	EN PN10 Wafer	200 mm (8 in.)
		AE2	EN PN16 Wafer	65 to 200 mm (2.5 to 8 in.)
		AE4	EN PN40 Wafer	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		AG1	JIS F12 Wafer	80 to 200 mm (3 to 8 in.)
		AJ1	JIS 10K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
		AJ2	JIS 20K Wafer	2.5 to 200 mm (0.1 to 8 in.)
	Stainless Steel Flange (F304)	BA1	ASME Class 150 Flange	
		BA2	ASME Class 300 Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)
		BE1	EN PN10 Flange	200 to 400 mm (8 to 16 in.)
		BE2	EN PN16 Flange	65 to 300 mm (2.5 to 12 in.)
		BE3	EN PN25 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BE4	EN PN40 Flange	2.5 to 50 mm (0.1 to 2 in.)
		BG1	JIS F12 Flange	80 to 400 mm (3 to 16 in.)
		BJ1	JIS 10K Flange	
		BJ2	JIS 20K Flange	2.5 to 300 mm (0.1 to 12 in.)

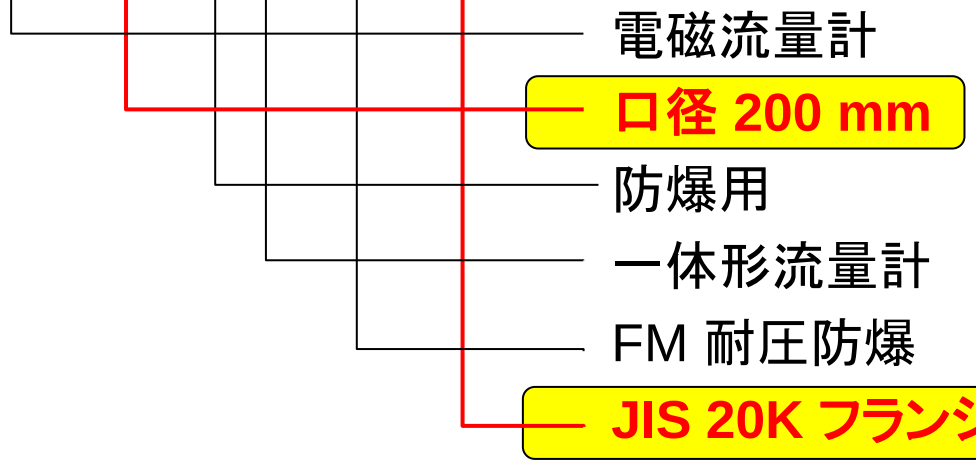
発注用仕様コード

プロセス接続:
ー接続タイプ:フランジタイプ
ー材質:ステンレススチール(SUS304)
ー呼び圧力:JIS 20K
ー(呼び径:200A)

- [Sub Class]ABC353 - Material of construction
  - [Property]ABB455 - designation of material
    - [Value term]ABK352 - carbon steel
    - [Value term]ABK377 - stainless steel
  - [Property]ABA908 - material code
    - [Value term]ABK412 - JIS G 5102
    - [Value term]ABK438 - ASTM A105
    - [Value term]ABK388 - 304

電磁流量計　型名および仕様コード

- AXG 200 -G C FF2 BJ2 ・・・・



- ［Class］ABU458 - Process connection
  - ［Property］ABA592 - type of process connection
    - ［Value term］ABK269 - flange
  - ［Property］ABA591 - nominal rating
    - ［Value term］ABK255 - 20K
  - ［Property］ABA576 - nominal size
    - ［Value term］ABK120 - 200A
  - ［Sub Class］ABC353 - Material of construction
    - ［Property］ABB455 - designation of material
      - ［Value term］ABK352 - carbon steel
    - ［ Property ］ABA908 - material code
      - ［Value term］ABK388 - 304

プロセス接続：
－接続タイプ：フランジタイプ
－材質：ステンレススチール（SUS304）
－呼び圧力：JIS 20K
－（呼び径：200A）

プロセスオートメーションにおけるコミュニケーション

- 今日のコミュニケーションは、データの交換を意味する。
- データ交換をする両者がお互いに理解できるように、標準化された方法で記述されなければならない。
- これは、人間の作業を容易にするためにコンピュータ間で通信を行う場合には、特に重要である。 ⇒ Machine readable
- プロセスオートメーションの場合、このようなデータは以下を意味する。
  - 測定機器やコントロールバルブの構成（仕様）データ（Device List of Property : DLOP）
  - 測定機器やコントロールバルブの運転条件などのデータ（Operating List of Property : OLOP）
  - 測定機器の測定データ（Dynamic data：LOPD　開発中）
  - コントロールバルブの制御データ（Dynamic data：LOPD　開発中）
- そして、それらのデータは、
  - エンジニアリングシステムの間で交換される。
  - プラントのライフサイクルに渡って必要とされる。
  - オートメーション機器の間で交換される。

LOP（List of Property）の種類

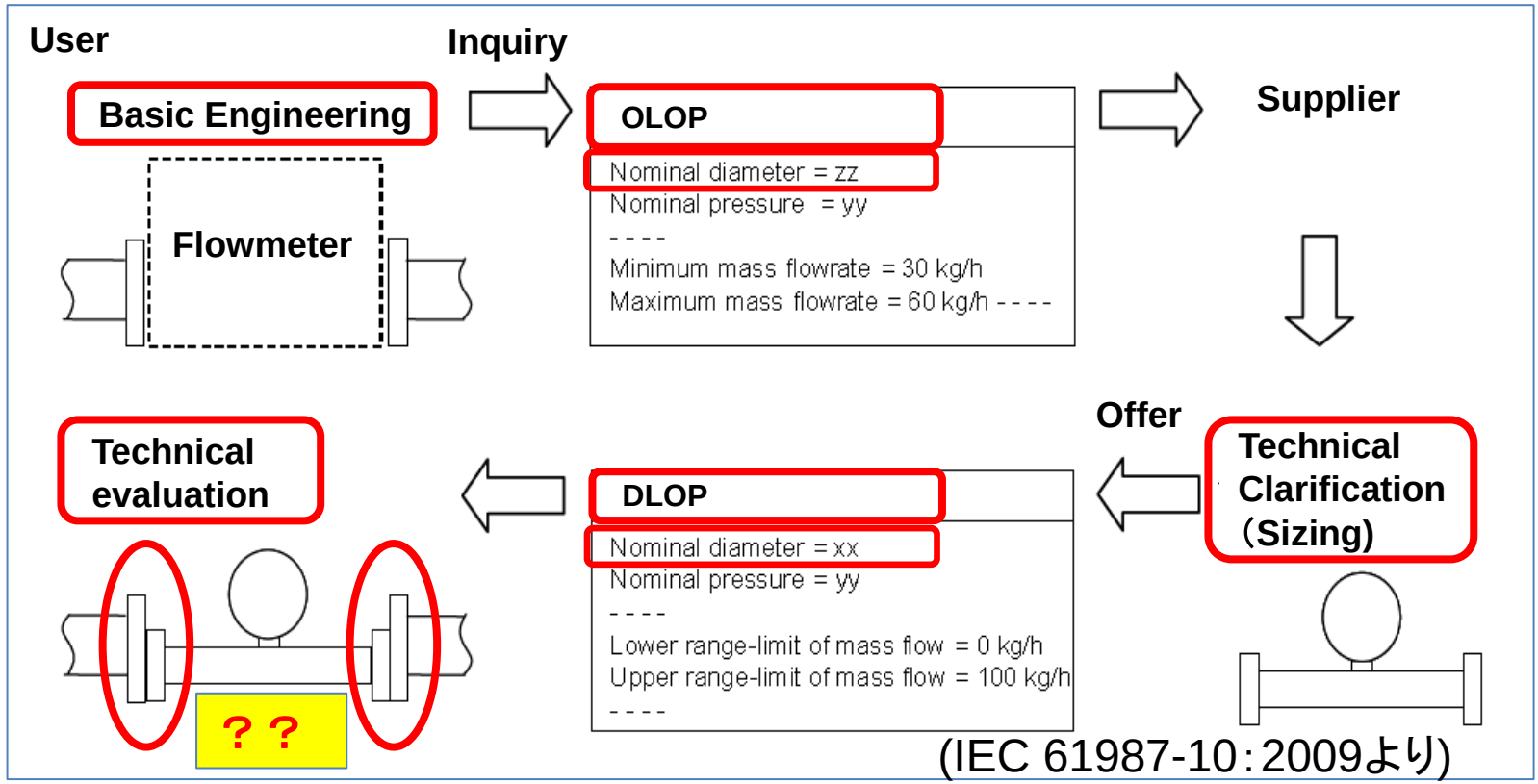
- **DLOP：Device List of Properties**
  - 機器（デバイス）を表すプロパティのリスト
  - 註：CAEシステムに関連するデータが含まれてもよい。
- **OLOP：Operating List of Properties （Aspect：付帯情報）**
  - 機器（デバイス）の運転条件・設置条件に関する追加情報を記述したプロパティのリスト
- ALOP：Administrative List of Properties （Aspect：付帯情報）
  - トランザクションの開始、追跡、完了に関する局面を記述するプロパティのリスト
  - 註1：ALOPには、例えば、文書の種類（例えば、引合書、見積書）や発行者の詳細（例えば、連絡先）などの情報が含まれており、取引文書の先頭に配置することができる。
  - 註2： ALOPは、1つまたは複数のデバイスタイプの複数のインスタンスのトランザクションに適用されることがあり、単一のデバイスタイプのみに関連することはほとんどない。
- CLOP：Commercial List of Properties （Aspect：付帯情報）
  - ビジネスワークフローに関する側面を記述したプロパティのリスト
  - 註：CLOPには、例えば、価格、コスト、納期、輸送情報、注文数または配送数などが含まれる。

(IEC 61987-10：2009より)

OLOPとDLOPのプロパティの値の関係

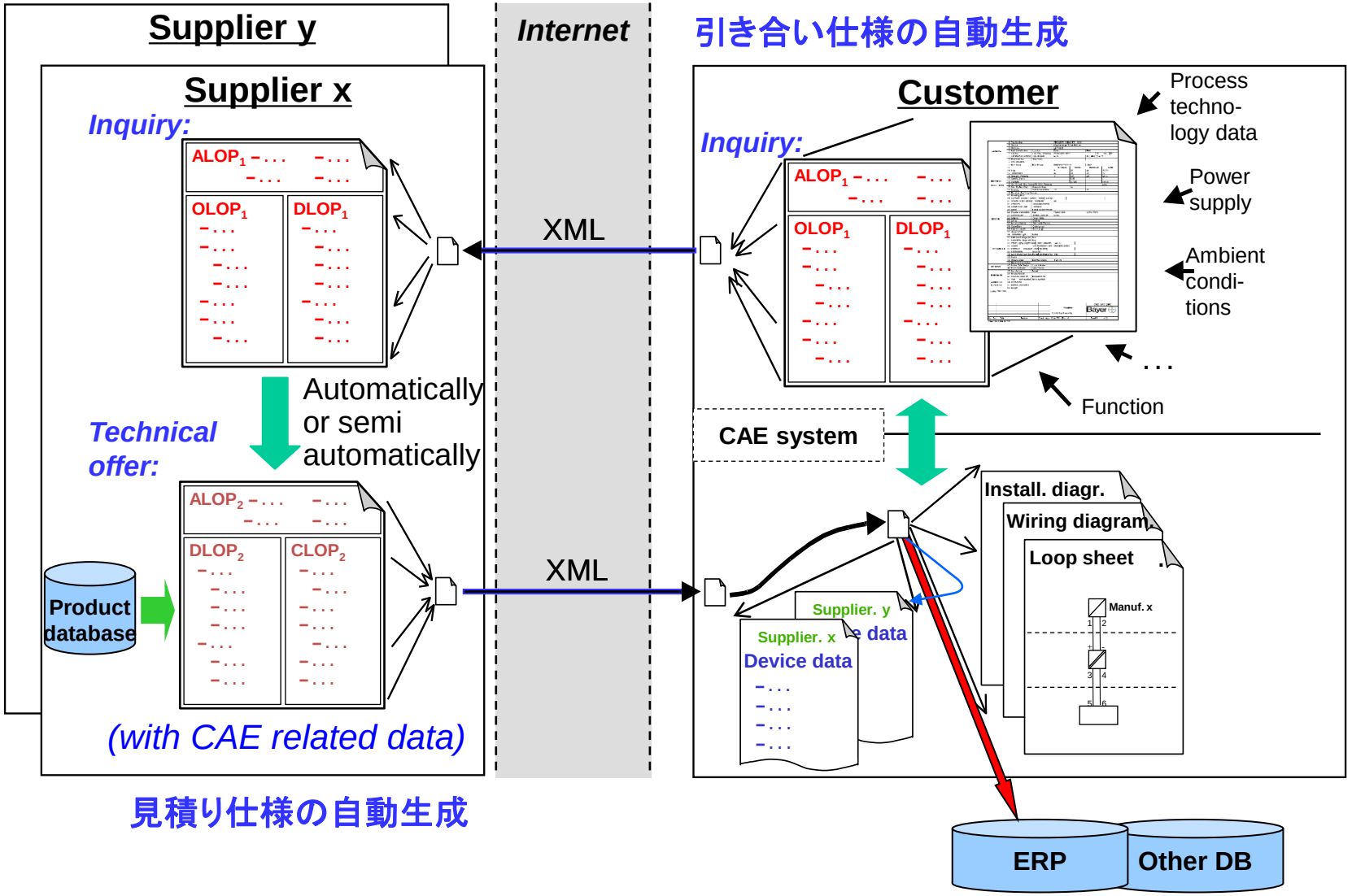
- プラントの基本設計では、質量流量計が必要であると判断されている。
  - パイプラインは、**呼び径「zz」、呼び圧力「yy」、流量範囲など**で設計されている。
  - 測定される質量流量は30kg/hから60kg/hの間である。
  - 設計値とその他の環境条件に基づいて**OLOPを作成**し、引き合いとしてサプライヤーに送る。
- サプライヤー側では、適切な流量計が選択され、**サイズが決定**される。
  - 技術的検討の結果、**提供される流量計は呼び径が「xx」となり、OLOPのそれとは異なる**。
  - 測定範囲も、OLOPとは異なり、流量計の範囲（0kg/h～100kg/h）となっている。
  - これらをもとに**DLOPを作成**し、顧客にオファー（見積り）として届ける。
- 顧客には、
  - **①この見積りを受け入れて、流量計を中心に配管を再設計する**か、
  - **②要求に合う流量計を供給できる別のサプライヤーを探す**か、

  という選択肢がある。



(IEC 61987-10：2009より)

LOPを用いたエンジニアリングワークフローにおけるシステム



引き合い（Inquiry）

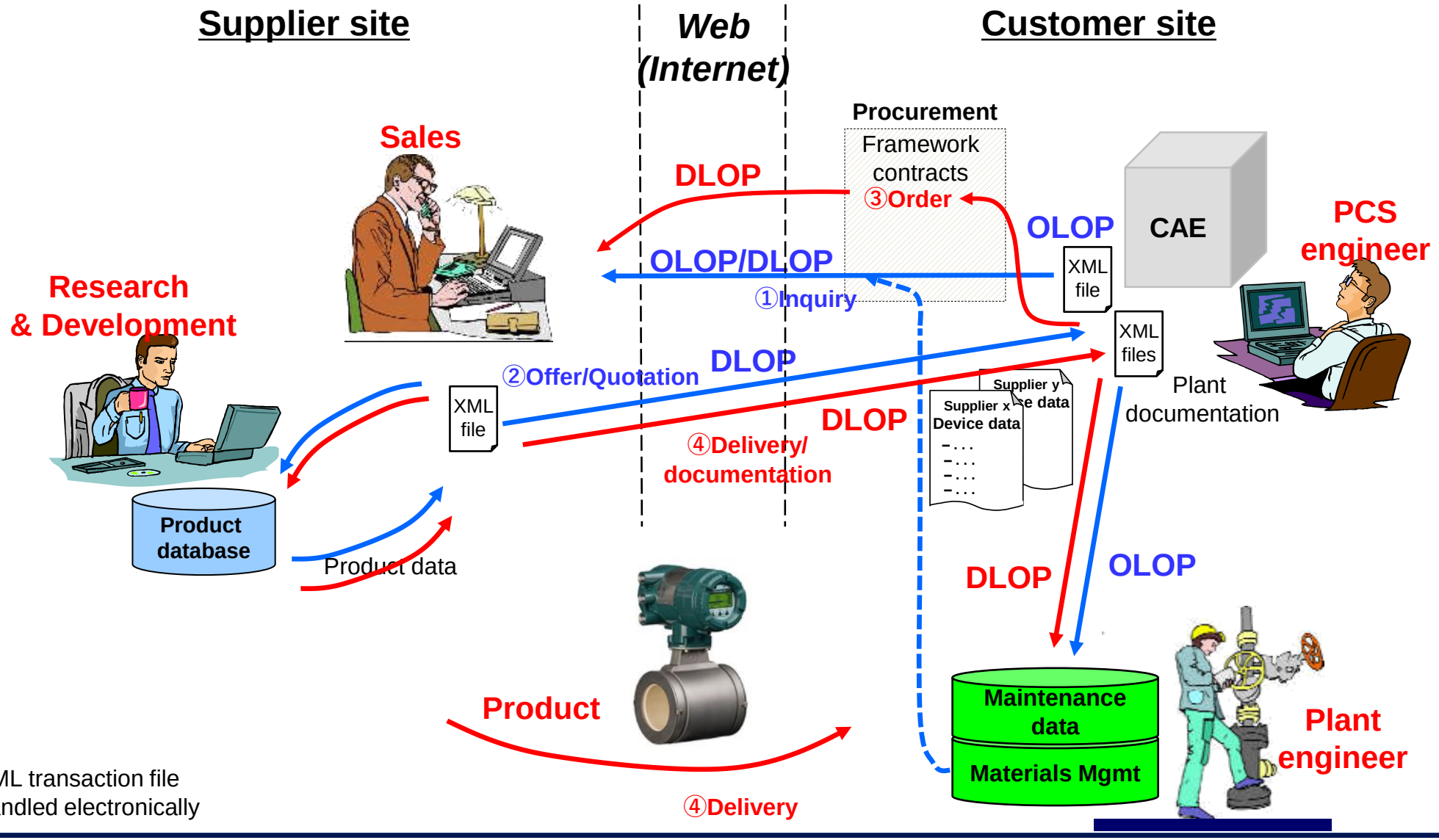
① 機器の詳細仕様
⇒ DLOP
② 機器の運転条件・設置条件
⇒ OLOP

見積り（Offer/Quotation）

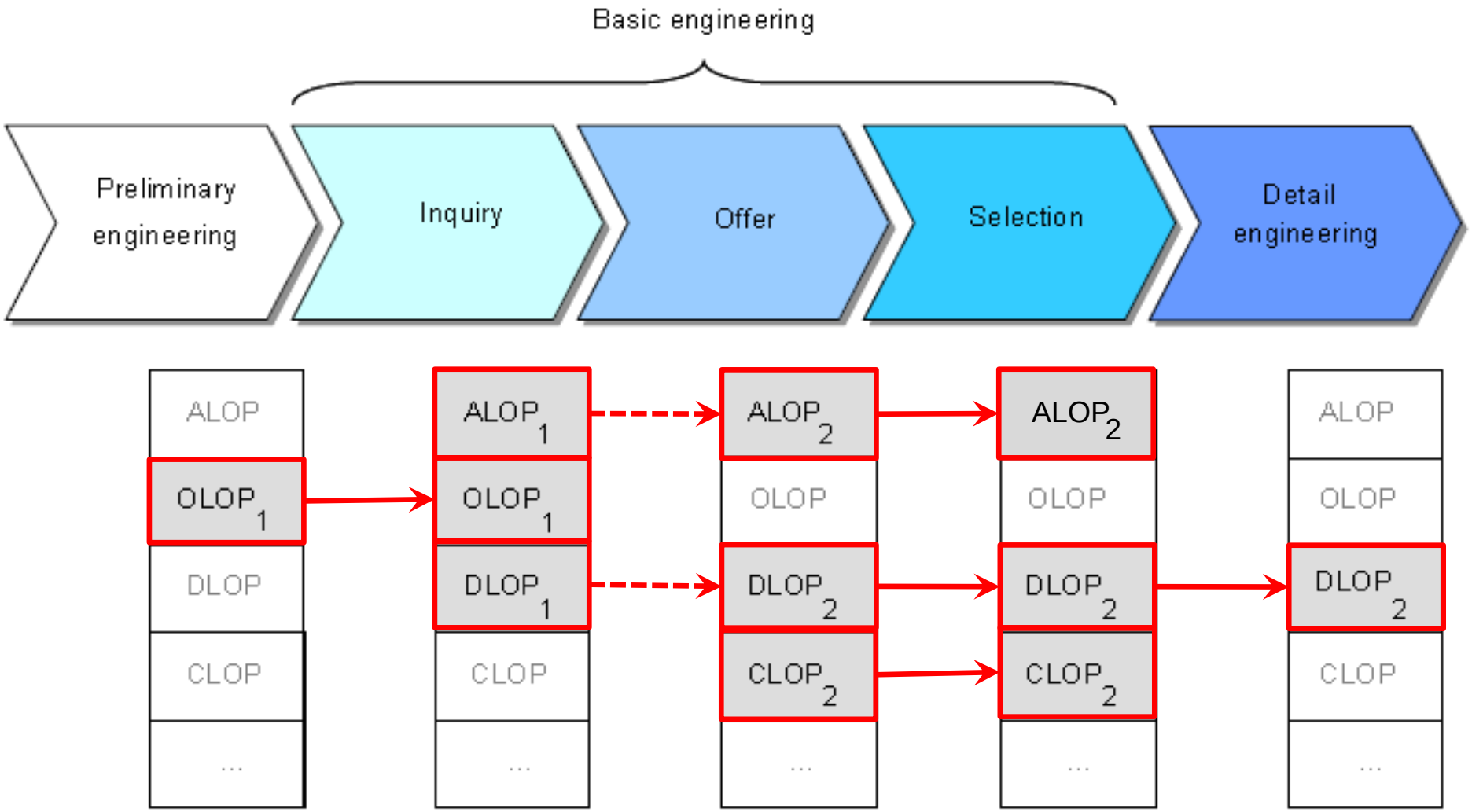
● 機器の詳細仕様
⇒ DLOP

ALOP – Administrative List of Properties
OLOP – Operating List of Properties
DLOP – Device List of Properties
CLOP – Commercial List of Properties

LOPを用いたエンジニアリングワークフローの将来図



個々のプロジェクトステージにおいて使われるLOP



(IEC 61987-10:2009より)

LOPによるエンジニアリングワークフローの原則

- 特定のプロセス制御装置またはシステムのために IT システムに入力しなければならないすべてのデータは、**ワークフローのサブプロセスのチェーン全体を通して一度だけの入力であるべきである**。
- この原則を守ることで、データハンドリングの質が格段に向上する。

（IEC 61987-10：2009　より）

IEC 61987シリーズ製品オントロジー辞書

International Electrotechnical Commission

Home | Classes | Search

IEC 61987 - SC 65E/WG 2 - Common Data Dictionary (CDD - V2.0014.0016)

Domain: Process automation (IEC 61987 series)

< | > | Print | Export

English | French | German | Japanese | Chinese

Open all | Close all

- Process automation (IEC 61987 series)
  - 0112/2///61987#ABA000 - Equipment for industrial-process a
    - ABV000 - Characterization
      - ABA001 - Measuring instrument
        - ABA643 - Gauge
        - ABA684 - Measuring assembly
        - ABA689 - Sight indicator
        - ABA697 - Switch
        - ABA751 - Transmitter
      - ABA845 - Measuring instrument component
      - ABD340 - Final control element
        - ABD341 - Control valve or automated on/off-valve
        - ABD385 - Process regulator
    - ABV001 - Libraries
      - ABJ604 - LOQ
      - ABJ725 - LOPD
      - ABV500 - LOP
        - ABH525 - Additional aspects
        - ABV503 - OLOP
        - ABV504 - DLOP

CLASS

Code:	0112/2///61987#ABA001
Version:	004
Revision:	01
IRDI:	0112/2///61987#ABA001#004
Preferred name:	Measuring instrument
Synonymous name:	
Coded name:	
Definition:	automation equipment that detects an aspect of a material in order to record, transform or display such an aspect or to perform a combination of these activities
Note:	
Remark:	
Definition source:	
Drawing:	
Class type:	ITEM_CLASS

Measuring instrument – Transmitter

Transmitter – Flow transmitter（流量計）

Domain: Process automation (IEC 61987 series)

Open all | Close all

- Process automation (IEC 61987 series)
  - 0112/2///61987#ABA000 - Equipment for industrial-process a
    - ABV000 - Characterization
      - ABA001 - Measuring instrument
        - ABA643 - Gauge
        - ABA684 - Measuring assembly
        - ABA689 - Sight indicator
        - ABA697 - Switch
        - ABA751 - Transmitter
          - ABA752 - Accelerometer
          - ABA753 - Current transmitter
          - ABA754 - Density transmitter
          - ABA761 - Flow transmitter
            - ABA762 - Mass flow transmitter
            - ABA765 - Multiphase flow transmitter
            - ABA766 - Pressure-type flow transmitter
            - ABA782 - Volume flow transmitter
            - ABA790 - Velocity flow transmitter
            - ABV010 - Flow transmitter (generic)
          - ABA803 - Level transmitter
          - ABA830 - Power transmitter
          - ABA831 - Pressure transmitter
          - ABA835 - Temperature transmitter

< > Print Export

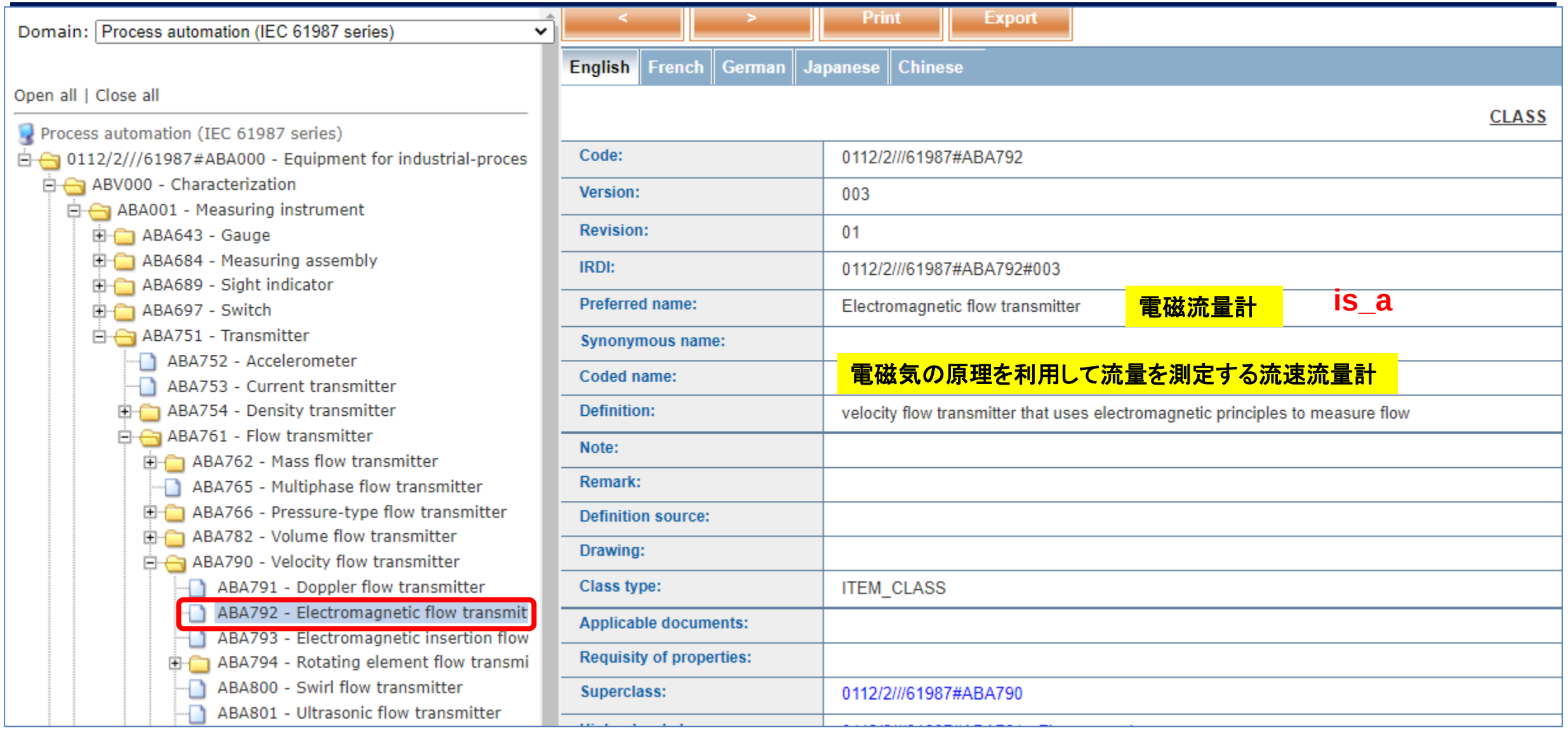
English | French | German | Japanese | Chinese

CLASS

Code:	0112/2///61987#ABA761
Version:	003
Revision:	01
IRDI:	0112/2///61987#ABA761#003
Preferred name:	Flow transmitter 流量計 is_a
Synonymous name:	
Coded name:	流量を表す信号を出力するトランスミッター
Definition:	transmitter that outputs a signal representative of a flow
Note:	
Remark:	
Definition source:	
Drawing:	
Class type:	ITEM_CLASS
Applicable documents:	
Requisity of properties:	
Superclass:	0112/2///61987#ABA751

Flow transmitter – Velocity flow transmitter（流速流量計）

Velocity flow transmitter – Electromagnetic flow transmitter（電磁流量計）



流量計 ー 日本語の例


Domain: Process automation (IEC 61987 series)
Open all | Close all
Process automation (IEC 61987 series)
0112/2///61987#ABA000 - Equipment for industrial-proces
ABV000 - Characterization
ABA001 - Measuring instrument
ABA643 - Gauge
ABA684 - Measuring assembly
ABA689 - Sight indicator
ABA697 - Switch
ABA751 - Transmitter
ABA752 - Accelerometer
ABA753 - Current transmitter
ABA754 - Density transmitter
ABA761 - 流量計
ABA762 - 質量流量計
ABA765 - 多相流量計
ABA766 - Pressure-type flow transmitter
ABA782 - 容積流量計
ABA790 - 流速流量計
ABA791 - ドップラ流量計
ABA792 - 電磁流量計
ABA793 - Electromagnetic insertion flow
ABA794 - Rotating element flow transmi
ABA800 - スワール流量計
ABA801 - 超音波流量計
ABA802 - 渦流量計
ABV010 - Flow transmitter (generic)
日本語を入れていない項目は英語で表示
<
>
Print
Export
English
French
German
Japanese
Chinese
分類（クラス）
識別コード: 0112/2///61987#ABA761
改訂版: 003
修正刷: 01
IRDI: 0112/2///61987#ABA761#003
推奨名: 流量計
別名:
コード化された名称:
定義: プロセス流量を計測する計器
注記:
備考: JEMIS-043_ANNEX_A_080331 Draft, ID: JEMIMA_C000003
翻訳者: Mr. Takaharu Matsumoto
翻訳第 m 版: 0
翻訳版発行日: 2016-08-04
定義出典:
図:
Class type: ITEM_CLASS
Applicable documents:

電磁流量計 – 日本語の例


ABA761 - 流量計
ABA762 - 質量流量計
ABA763 - コリオリ質量流量計
ABA764 - 熱式質量流量計
ABC566 - ソニックノズル流量計
ABA765 - 多相流量計
ABA766 - Pressure-type flow transmitter
ABA767 - 差圧流量計
ABA768 - ピトー管流量計
ABA769 - ウエッジ流量計
ABA770 - Vコーン流量計
ABA771 - 面積流量計
ABA772 - ロータメータ流量計
ABA773 - ベンチュリ管流量計
ABC567 - 楕円スロート流量計
ABE425 - オリフィス流量計
ABE426 - ダールチューブ流量計
ABE427 - エルボー流量計
ABE428 - フローノズル流量計
ABA774 - Force-balance flow transmitte
ABA775 - Impact flow transmitter
ABA776 - ターゲット流量計
ABA777 - ベーン流量計
ABA778 - Head-type flow transmitter
ABA779 - 開水路流量計
ABA782 - 容積流量計
ABA783 - Positive displacement flow tra
ABA784 - ギア流量計
ABA786 - Helix flow transmitter
ABA787 - 才差ディスク流量計
ABA788 - ピストン流量計
ABA789 - ロータリー流量計
ABA790 - 流速流量計
ABA791 - ドップラ流量計
ABA792 - 電磁流量計
ABA793 - Electromagnetic insertion flow
ABA794 - Rotating element flow transmi
ABA800 - スワール流量計
ABA801 - 超音波流量計
ABA802 - 渦流量計
<
>
Print
Export
English
French
German
Japanese
Chinese
分類（クラス）
識別コード: 0112/2///61987#ABA792
改訂版: 003
修正刷: 01
IRDI: 0112/2///61987#ABA792#003
推奨名: 電磁流量計
別名:
コード化された名称:
定義: 測定にファラディ法則を使用する流速流量計
注記:
備考: JEMIS-043_ANNEX_A_080331 Draft, ID: JEMIMA_C000040
翻訳者: Mr. Takaharu Matsumoto
翻訳第 m 版: 0
翻訳版発行日: 2016-09-22
定義出典:
図:
Class type: ITEM_CLASS
Applicable documents:
Requisity of properties:
上位分類: 0112/2///61987#ABA790
上位クラス: 0112/2///61987#ABA761 - 流量計
0112/2///61987#ABA751 - Transmitter
0112/2///61987#ABA001 - Measuring instrument
0112/2///61987#ABV000 - Characterization
0112/2///61987#ABA000 - Equipment for industrial-process automation
分類プロパティ:
プロパティ: 0112/2///61987#ABU240 - reference to Device LOP for electromagnetic flow transmitter

電磁流量計 – ドイツ語の例

Domain: Process automation (IEC 61987 series)

Open all | Close all

- Process automation (IEC 61987 series)
  - 0112/2///61987#ABA000 - Einrichtung für die Automatisierun
    - ABV000 - Charakterisierung
      - ABA001 - Messgerät
        - ABA643 - Anzeigendes Messgerät
        - ABA684 - Messanordnung
        - ABA689 - Sichtanzeiger
        - ABA697 - Schalter
        - ABA751 - Messumformer
          - ABA752 - Beschleunigungsmessgerät
          - ABA753 - Strommessumformer
          - ABA754 - Dichtemessgerät
          - ABA761 - Durchflussmessgerät
            - ABA762 - Massedurchflussmessgerät
            - ABA765 - Mehrphasen-Durchflussmessmessge
            - ABA766 - Wirkdruck-Durchflussmessgerät
            - ABA782 - Volumenzähler
            - ABA790 - Geschwindigkeits-Durchflussmessge
              - ABA791 - Doppler-Durchflussmessgerät
              - ABA792 - Magnetisch-induktiver Durchfluss
              - ABA793 - Magnetisch-induktive Durchfluss
              - ABA794 - Rotationszähler
              - ABA800 - Dralldurchflussmesser
              - ABA801 - Ultraschall-Durchflussmesser
              - ABA802 - Wirbeldurchflussmesser
            - ABV010 - Durchflussmessgerät (generisch)
          - ABA803 - Füllstandmessumformer
          - ABA830 - Messumformer für elektrische Leistung
          - ABA831 - Druckmessumformer
          - ABA835 - Temperaturmessumformer
          - ABA839 - Geschwindigkeits-Messumformer
          - ABA841 - Spannungsmessumformer
          - ABA842 - Gewichtsmessumformer
        - ABA845 - Messgerätekomponente
        - ABD340 - Stellgerät
      - ABV001 - Bibliothek

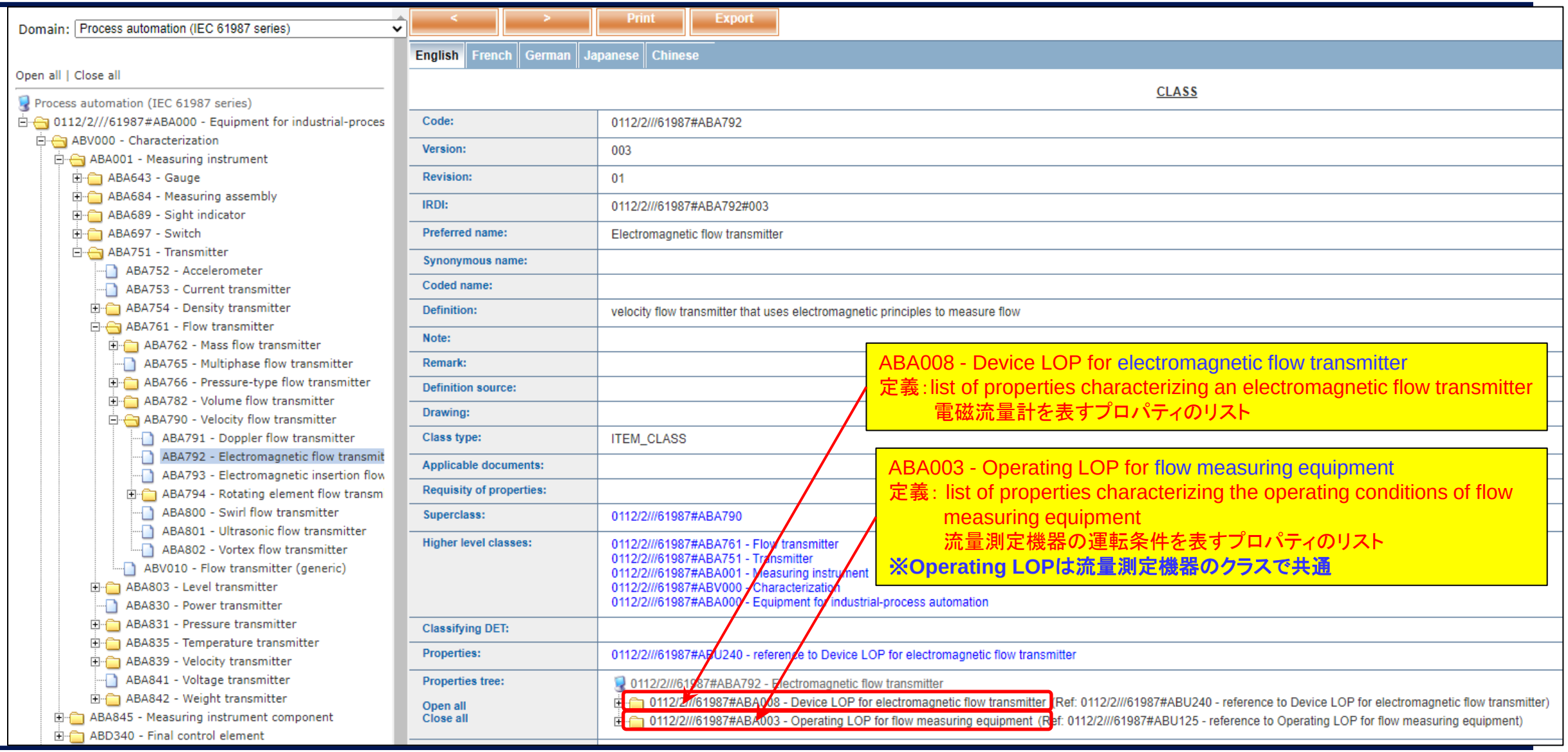
< > Print Export

English | Frenc | German | apanese | Chinese

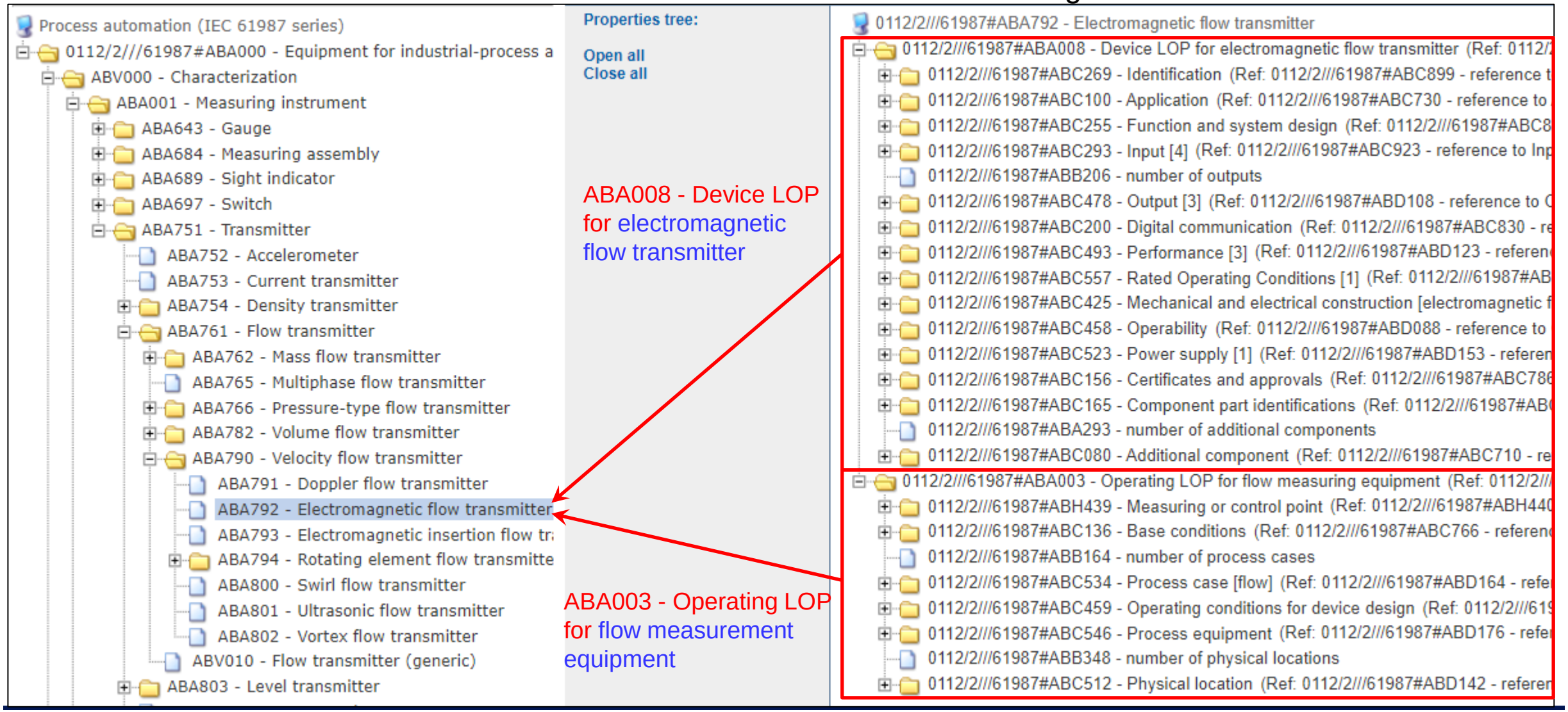
KLASSE

Code:	0112/2///61987#ABA792
Version:	003
Revision:	01
IRDI:	0112/2///61987#ABA792#003
Bevorzugter Name:	Magnetisch-induktiver Durchflussmesser
Synonym:	
Code:	
Definition:	Geschwindigkeits-Durchflussmessgerät, das elektromagnetische Grundsätze nutzt, um einen Durchfluss zu messen
Notiz:	
Bemerkung:	
Übersetzer:	Mr. W. Hartmann
Übersetzung, Revision:	0
Übersetzung, Revisionsdatum:	2014-12-12
Quelle der Definition:	
Zeichnung:	
Class type:	ITEM_CLASS
Applicable documents:	
Requisity of properties:	
Oberbegriff:	0112/2///61987#ABA790
Übergeordnete Klassen:	0112/2///61987#ABA761 - Durchflussmessgerät 0112/2///61987#ABA751 - Messumformer 0112/2///61987#ABA001 - Messgerät 0112/2///61987#ABV000 - Charakterisierung 0112/2///61987#ABA000 - Einrichtung für die Automatisierung industrieller Prozesse
Klassifizierendes Datenelement:	
Merkmale:	0112/2///61987#ABU240 - reference to Device LOP for electromagnetic flow transmitter
Merkmale:	0112/2///61987#ABA792 - Magnetisch-induktiver Durchflussmesser

Electromagnetic flow transmitterのプロパティ



Electromagnetic flow transmitter DLOP & OLOP



Flow measurement equipment の Operating LOP 詳細（1）

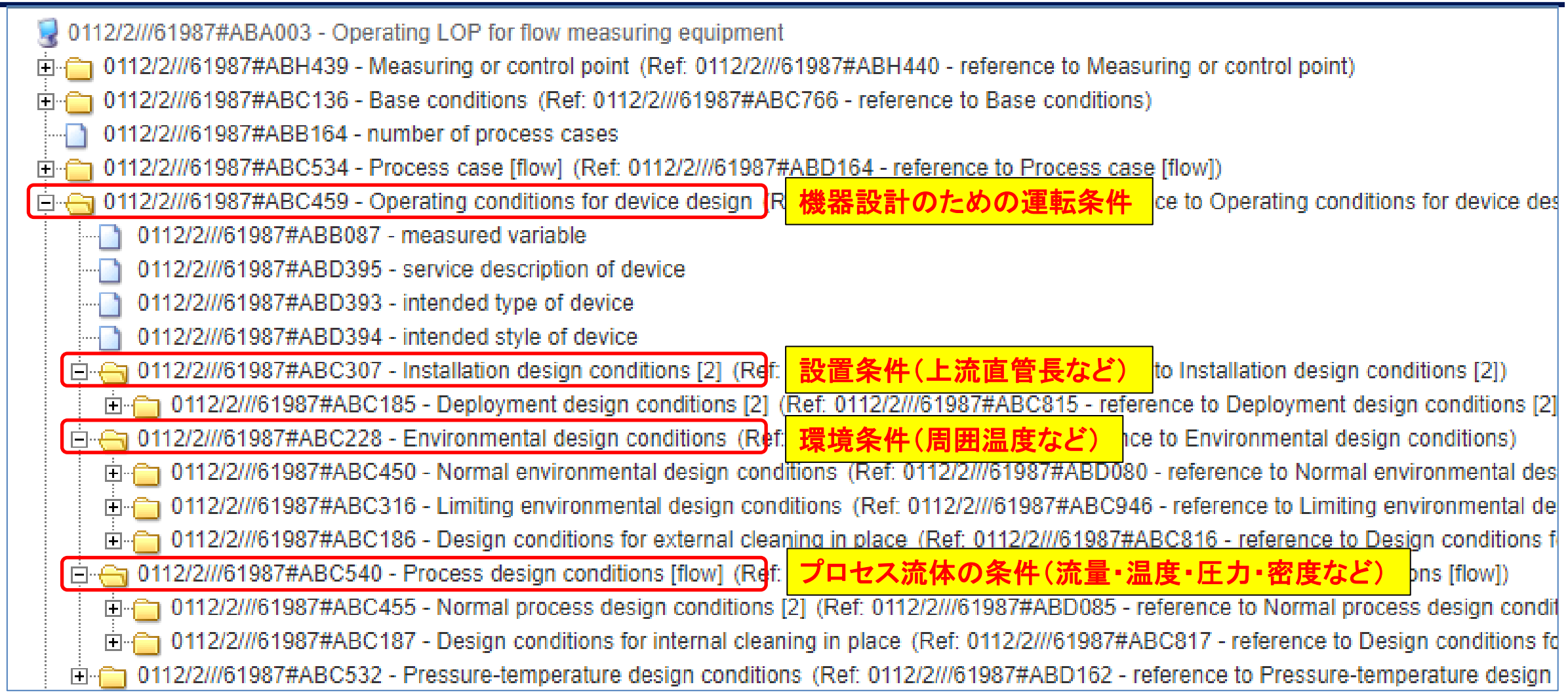
- 0112/2///61987#ABA003 - Operating LOP for flow measuring equipment
  - 0112/2///61987#ABH439 - Measuring or control point (Ref: 0112/2///61987#ABH440 - reference to Measuring or control point)
    - 0112/2///61987#ABB271 - tag name
    - 0112/2///61987#ABA577 - PCE category and control function
    - 0112/2///61987#ABA578 - tag description
  - 0112/2///61987#ABC136 - Base conditions (Ref: tions)
    - 0112/2///61987#ABA328 - base absolute pressure
    - 0112/2///61987#ABB781 - base temperature
    - 0112/2///61987#ABB284 - base liquid density
    - 0112/2///61987#ABB285 - base vapor/gas density
    - 0112/2///61987#ABB286 - base vapor/gas compressibility
    - 0112/2///61987#ABB287 - base humidity
  - 0112/2///61987#ABB164 - number of process cases
  - 0112/2///61987#ABC534 - Process case [flow] (Ref reference to Process case [flow])
    - 0112/2///61987#ABB165 - designation of process case
    - 0112/2///61987#ABB376 - identifier of stream
    - 0112/2///61987#ABB377 - designation of stream
    - 0112/2///61987#ABB288 - description of stream
    - 0112/2///61987#ABC537 - Process case variables [flow] (Ref: 0112/2///61987#ABD167 - reference to Process case variables [flow])
    - 0112/2///61987#ABB322 - number of other process case variables
    - 0112/2///61987#ABC472 - Other process case variable (Ref: 0112/2///61987#ABD102 - reference to Other process case variable)

プロセスのタグ名

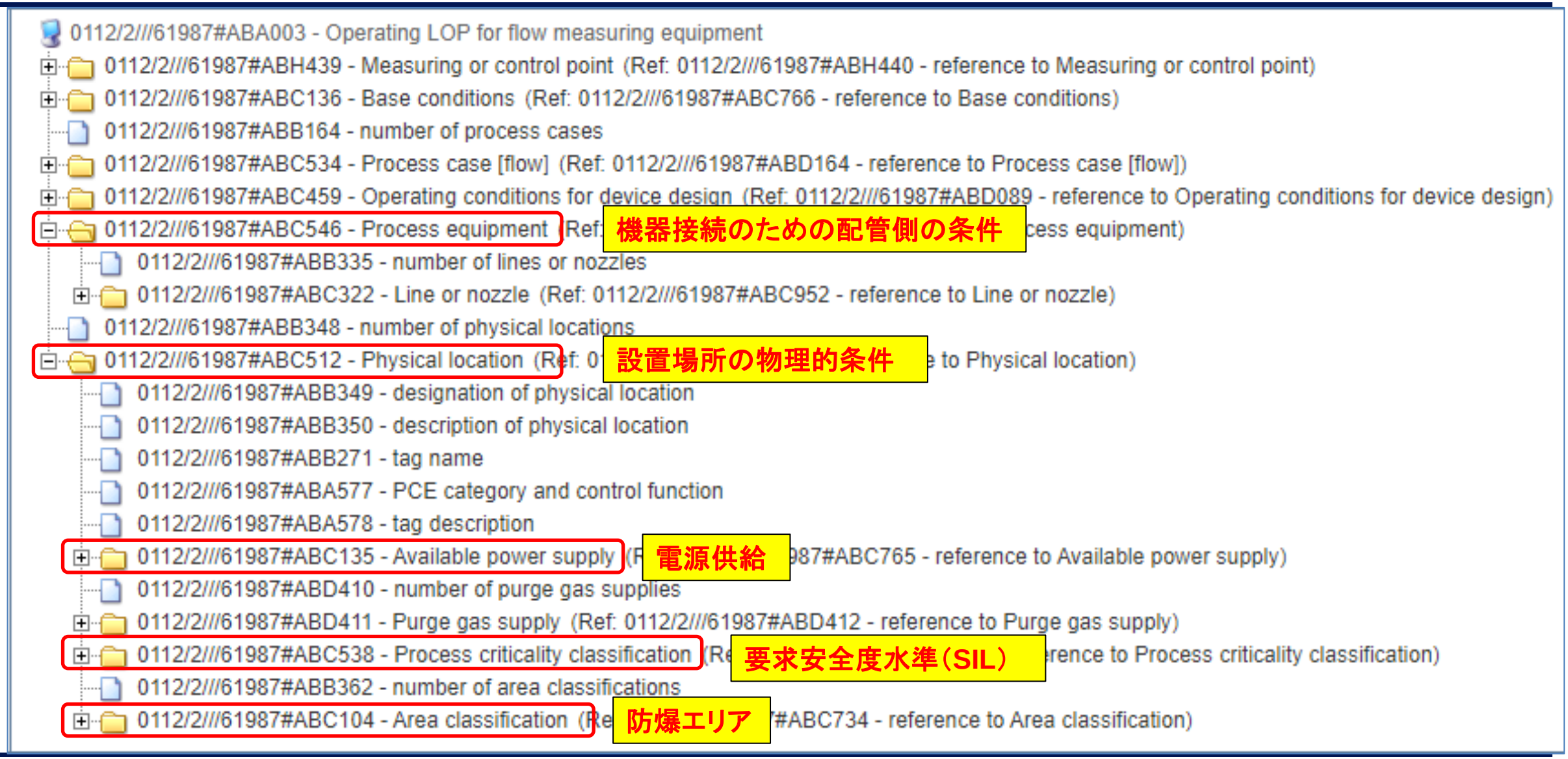
密度や流量を計算する場合の基準状態

プロセス流体の条件

Flow measurement equipment の Operating LOP 詳細（2）



Flow measurement equipment の Operating LOP 詳細（3）



Electromagnetic flow transmitterのDLOP

Domain: Process automation (IEC 61987 series)

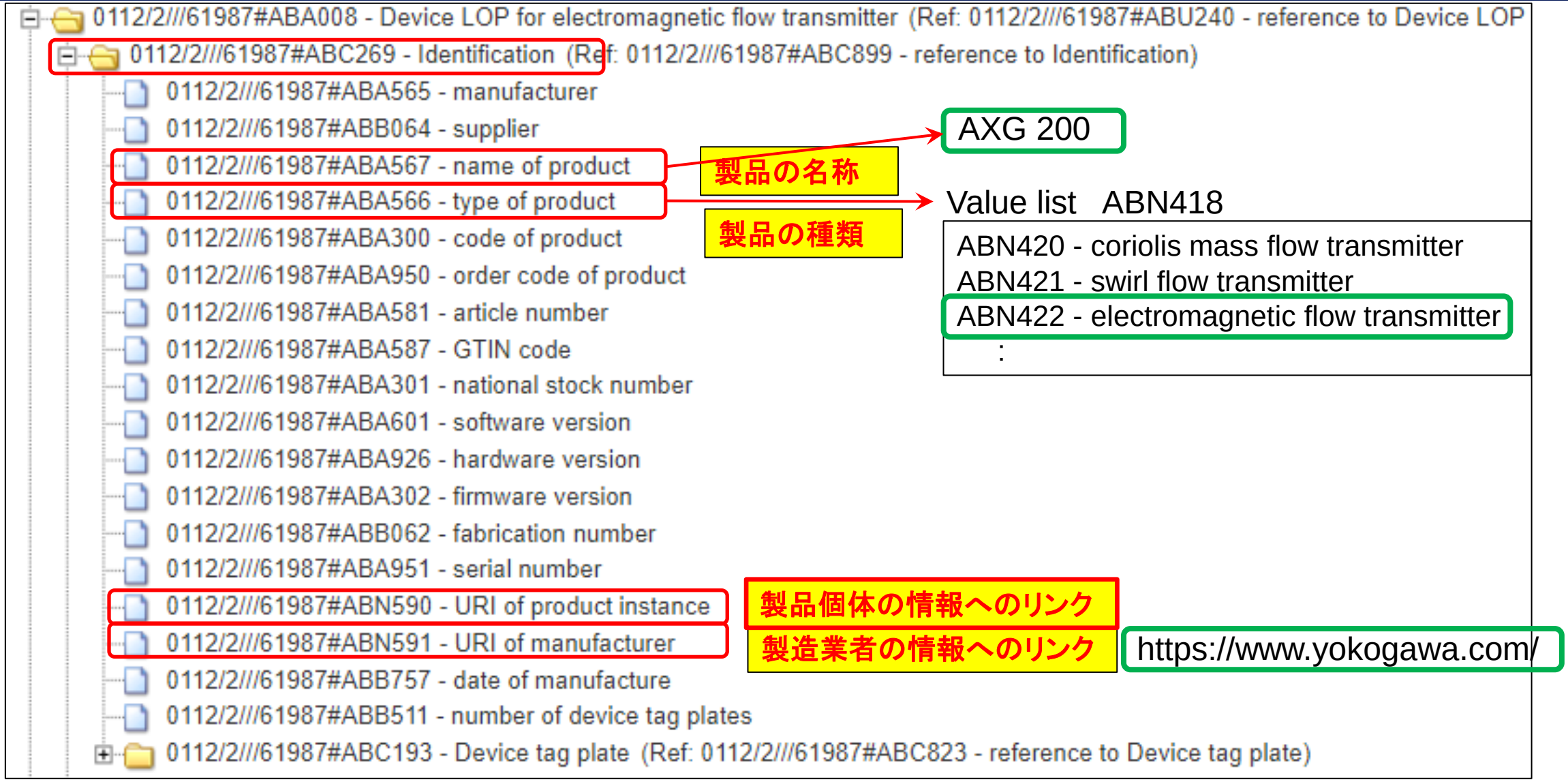
Open all | Close all

- Process automation (IEC 61987 series)
  - 0112/2///61987#ABA000 - Equipment for industrial-process a
    - ABV000 - Characterization
      - ABA001 - Measuring instrument
        - ABA643 - Gauge
        - ABA684 - Measuring assembly
        - ABA689 - Sight indicator
        - ABA697 - Switch
        - ABA751 - Transmitter
          - ABA752 - Accelerometer
          - ABA753 - Current transmitter
          - ABA754 - Density transmitter
          - ABA761 - Flow transmitter
            - ABA762 - Mass flow transmitter
            - ABA765 - Multiphase flow transmitter
            - ABA766 - Pressure-type flow transmitter
            - ABA782 - Volume flow transmitter
            - ABA790 - Velocity flow transmitter
              - ABA791 - Doppler flow transmitter
              - ABA792 - Electromagnetic flow transmitte
              - ABA793 - Electromagnetic insertion flow tr
              - ABA794 - Rotating element flow transmitte
              - ABA800 - Swirl flow transmitter
              - ABA801 - Ultrasonic flow transmitter
              - ABA802 - Vortex flow transmitter
            - ABV010 - Flow transmitter (generic)
          - ABA803 - Level transmitter
          - ABA830 - Power transmitter
          - ABA831 - Pressure transmitter
          - ABA835 - Temperature transmitter
          - ABA839 - Velocity transmitter
          - ABA841 - Voltage transmitter
          - ABA842 - Weight transmitter
        - ABA845 - Measuring instrument component
        - ABD340 - Final control element
    - ABV001 - Libraries

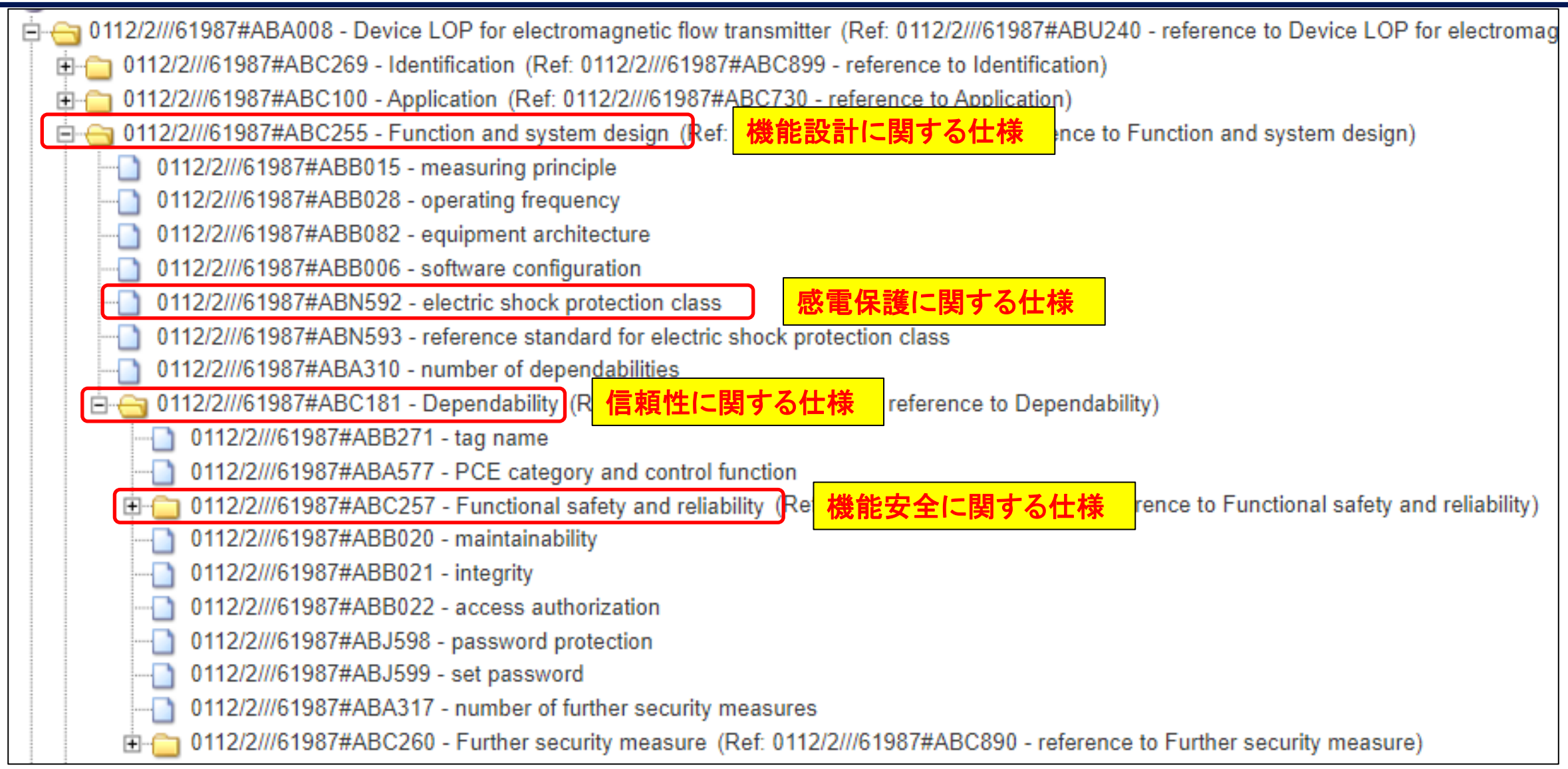
Definition:	velocity flow transmitter that uses electromagnetic principles to measure flow
Note:	
Remark:	
Definition source:	
Drawing:	
Class type:	ITEM_CLASS
Applicable documents:	
Requisity of properties:	
Superclass:	0112/2///61987#ABA790
Higher level classes:	0112/2///61987#ABA761 - Flow transmitter 0112/2///61987#ABA751 - Transmitter 0112/2///61987#ABA001 - Measuring instrument 0112/2///61987#ABV000 - Characterization 0112/2///61987#ABA000 - Equipment for industrial-process automation
Classifying DET:	
Properties:	0112/2///61987#ABU240 - reference to Device LOP for electromagnetic flow transmitter
Properties tree: Open all Close all	0112/2///61987#ABA792 - Electromagnetic flow transmitter 0112/2///61987#ABA008 - Device LOP for electromagnetic flow transmitter (Ref: 0 electro 0112/2///61987#ABC269 - Identification (Ref: 0112/2///61987#ABC899 - referer 0112/2///61987#ABC100 - Application (Ref: 0112/2///61987#ABC730 - reference to Application) 0112/2///61987#ABC255 - Function and system design (Ref: 0112/2///61987#ABC885 - reference to Function and system design) 0112/2///61987#ABC293 - Input [4] (Ref: 0112/2///61987#ABC923 - reference to Input [4]) 0112/2///61987#ABB206 - number of outputs 0112/2///61987#ABC478 - Output [3] (Ref: 0112/2///61987#ABD108 - reference to Output [3]) 0112/2///61987#ABC200 - Digital communication (Ref: 0112/2///61987#ABC830 - reference to Digital communication) 0112/2///61987#ABC493 - Performance [3] (Ref: 0112/2///61987#ABD123 - reference to Performance [3]) 0112/2///61987#ABC557 - Rated Operating Conditions [1] (Ref: 0112/2///61987#ABD187 - reference to Rated Operating Conditions [1]) 0112/2///61987#ABC425 - Mechanical and electrical construction [electromagnetic flow transmitter] (Ref: 0112/2///61987#ABD055 - referen 0112/2///61987#ABC458 - Operability (Ref: 0112/2///61987#ABD088 - reference to Operability) 0112/2///61987#ABC523 - Power supply [1] (Ref: 0112/2///61987#ABD153 - reference to Power supply [1]) 0112/2///61987#ABC156 - Certificates and approvals (Ref: 0112/2///61987#ABC786 - reference to Certificates and approvals) 0112/2///61987#ABC165 - Component part identifications (Ref: 0112/2///61987#ABC795 - reference to Component part identifications) 0112/2///61987#ABA293 - number of additional components 0112/2///61987#ABC080 - Additional component (Ref: 0112/2///61987#ABC710 - reference to Additional component) 0112/2///61987#ABA003 - Operating LOP for flow measuring equipment (Ref: 0112/2///61987#ABU125 - reference to Operating LOP for flow m
Inherited properties:	0112/2///61987#ABU125 - reference to Operating LOP for flow measuring equipment

電磁流量計のDLOP

Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細 ― Identification

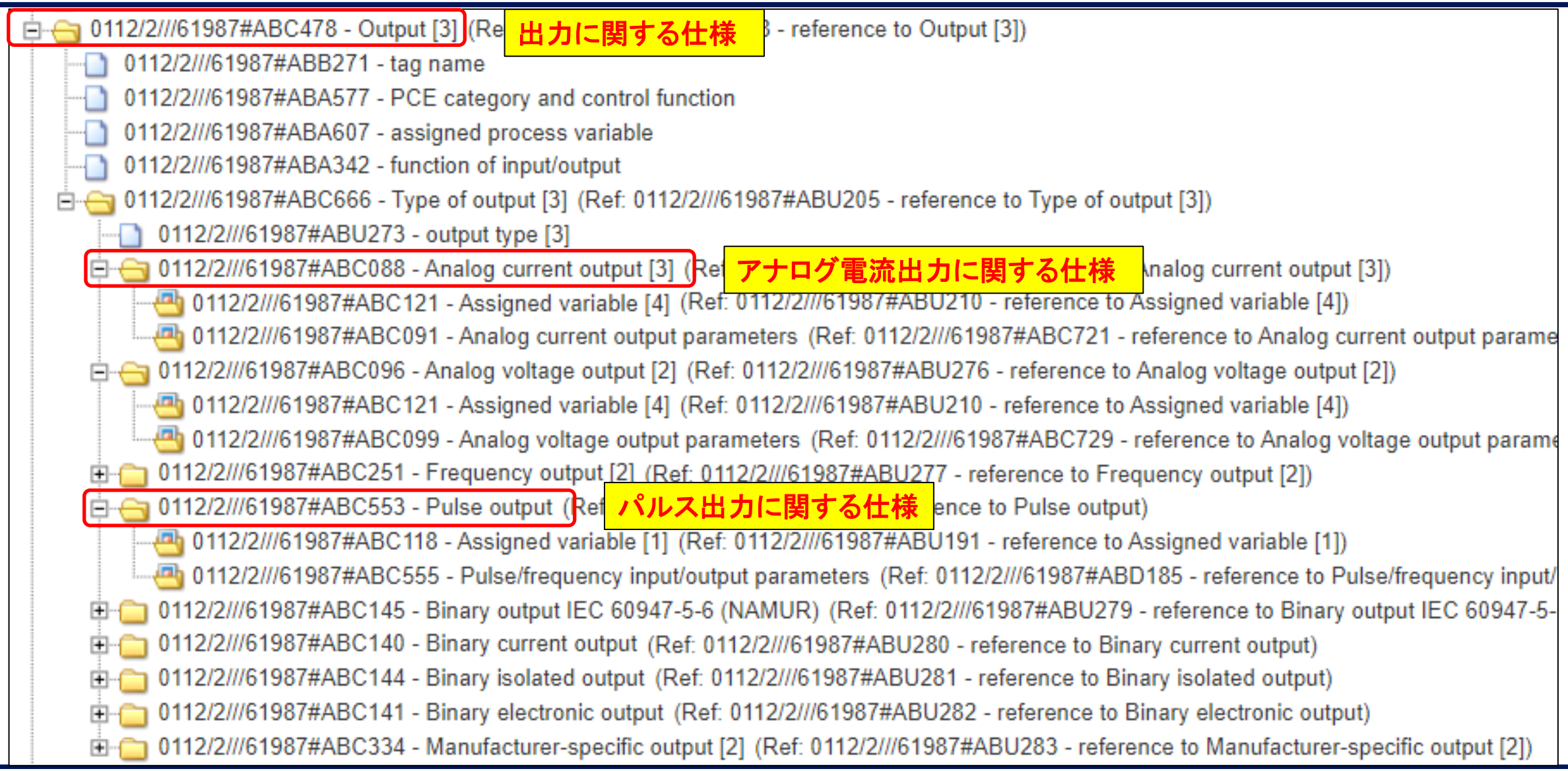


Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細― Function and system design



Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細 ― Input

Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細 ― Output

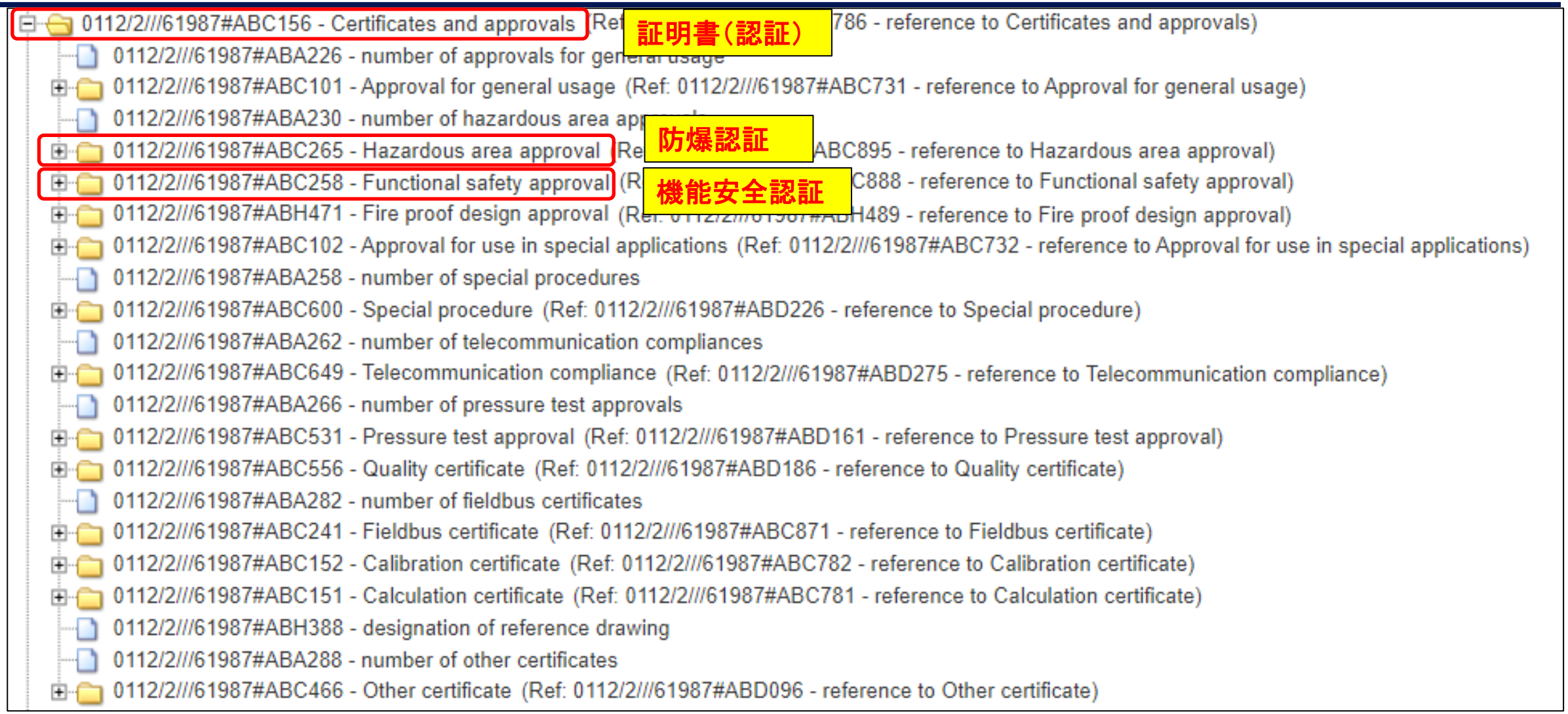


Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細 ― Digital communication

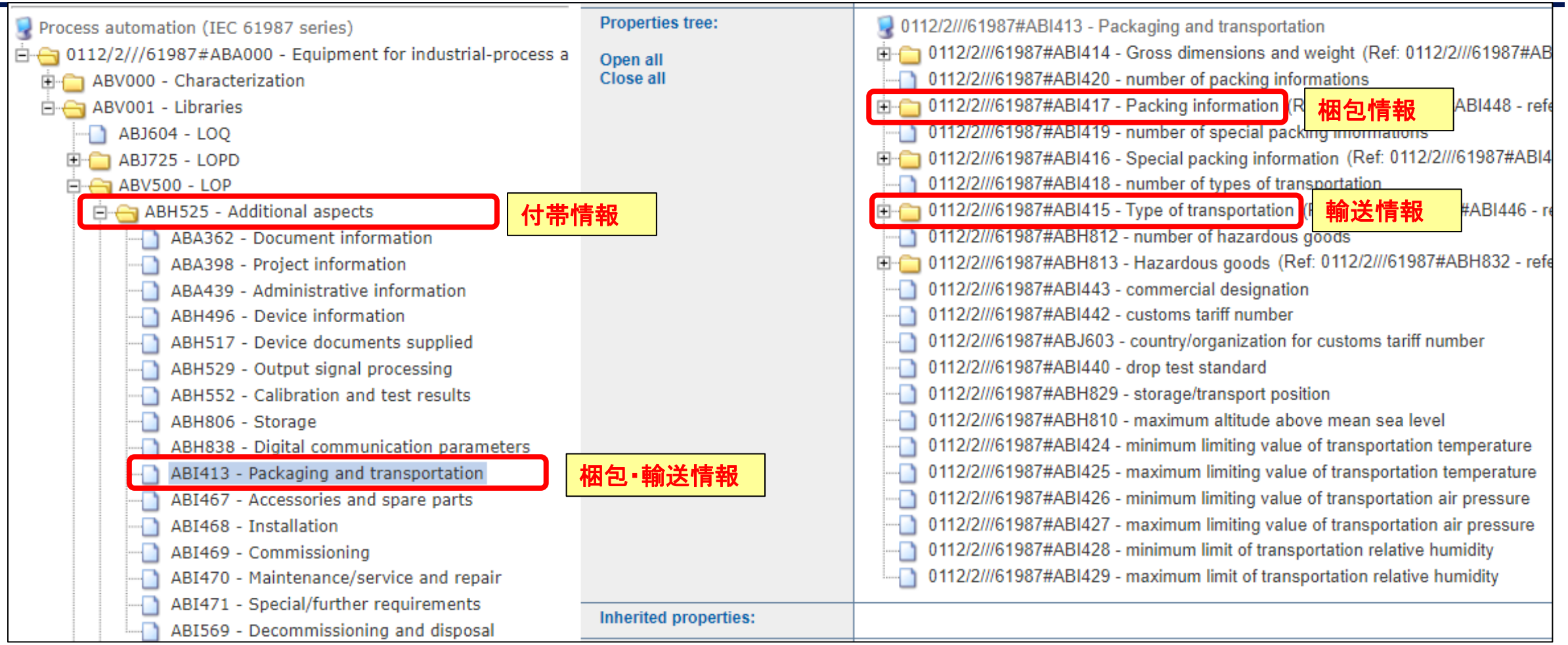
Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細 ― Performance

Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細 ― その他

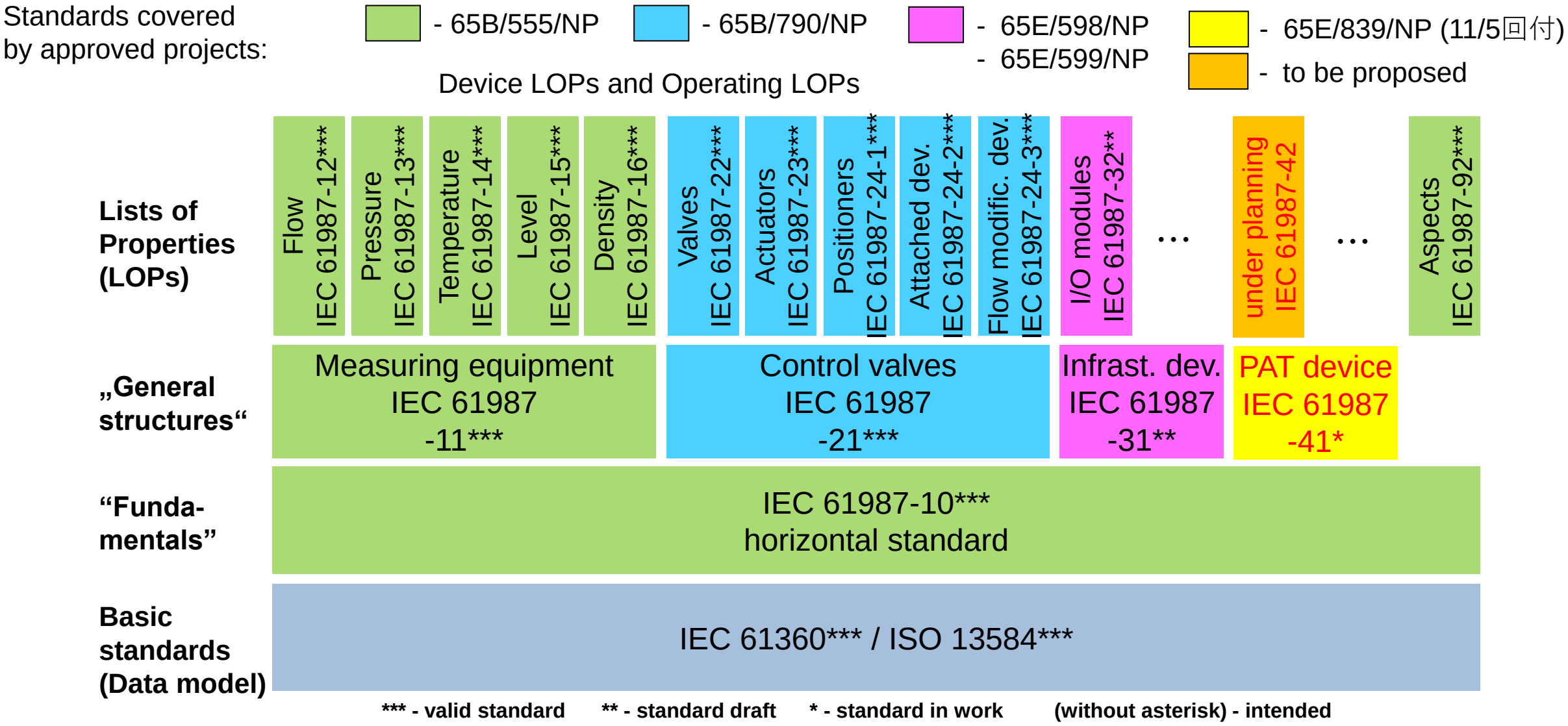
Electromagnetic flow transmitter の DLOP 詳細 ― Certificates and approvals



Additional aspects（付帯情報）– Packaging and transportation (梱包･輸送）

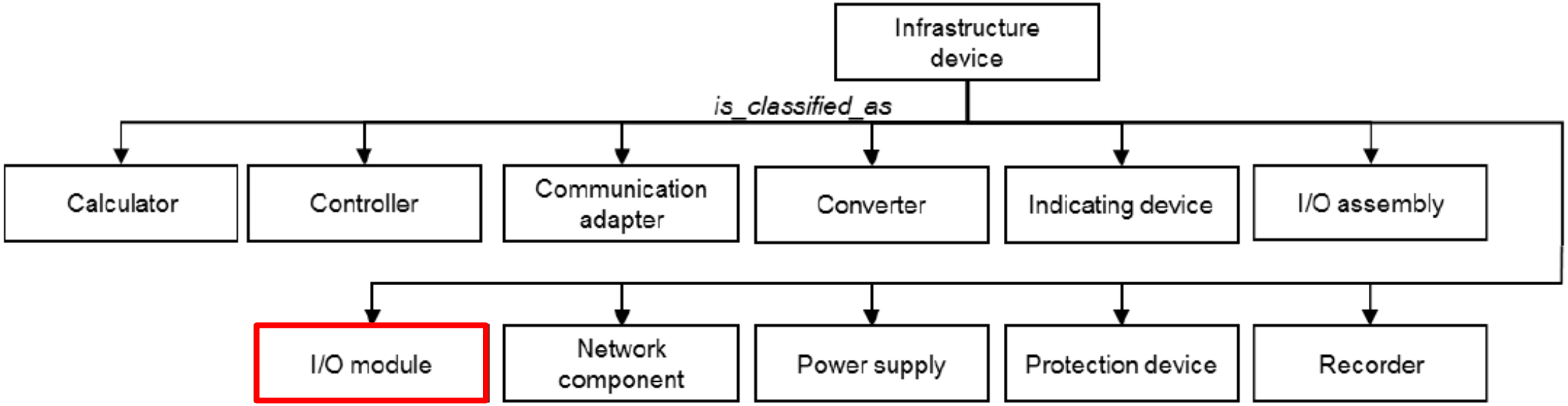


今後の展開


Standards covered by approved projects:
- 65B/555/NP
- 65B/790/NP
- 65E/598/NP
- 65E/599/NP
- 65E/839/NP (11/5回付)
- to be proposed
Device LOPs and Operating LOPs
Lists of Properties (LOPs)
Flow IEC 61987-12***
Pressure IEC 61987-13***
Temperature IEC 61987-14***
Level IEC 61987-15***
Density IEC 61987-16***
Valves IEC 61987-22***
Actuators IEC 61987-23***
Positioners IEC 61987-24-1***
Attached dev. IEC 61987-24-2***
Flow modific. dev. IEC 61987-24-3***
I/O modules IEC 61987-32**
...
under planning IEC 61987-42
...
Aspects IEC 61987-92***
„General structures“
Measuring equipment IEC 61987 -11***
Control valves IEC 61987 -21***
Infrast. dev. IEC 61987 -31**
PAT device IEC 61987 -41*
“Funda-mentals”
IEC 61987-10*** horizontal standard
Basic standards (Data model)
IEC 61360*** / ISO 13584***
*** - valid standard
** - standard draft
* - standard in work
(without asterisk) - intended

Infrastructure devices（パネル・ラック計器）のLOP開発

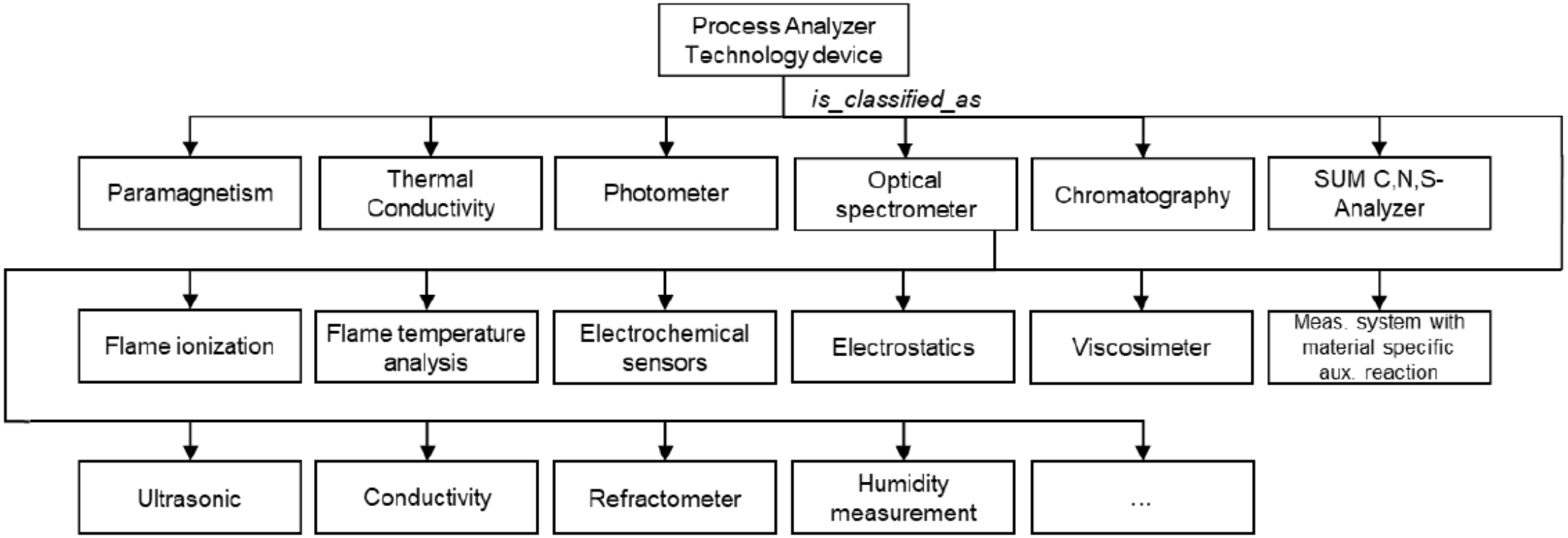
- IEC 61987 **Part 31**: List of Properties (LOP) of **infrastructure devices** for electronic data exchange – **Generic structures** （開発中）
- IEC 61987 **Part 32**: Lists of properties (LOP) for **I/O modules** for electronic data exchange （開発中）
- IEC 61987 Part 33、・・・・・・（計画中）



infrastructure devices（パネル・ラック計器）の機種（クラス）分類　（IEC 61987-31より）

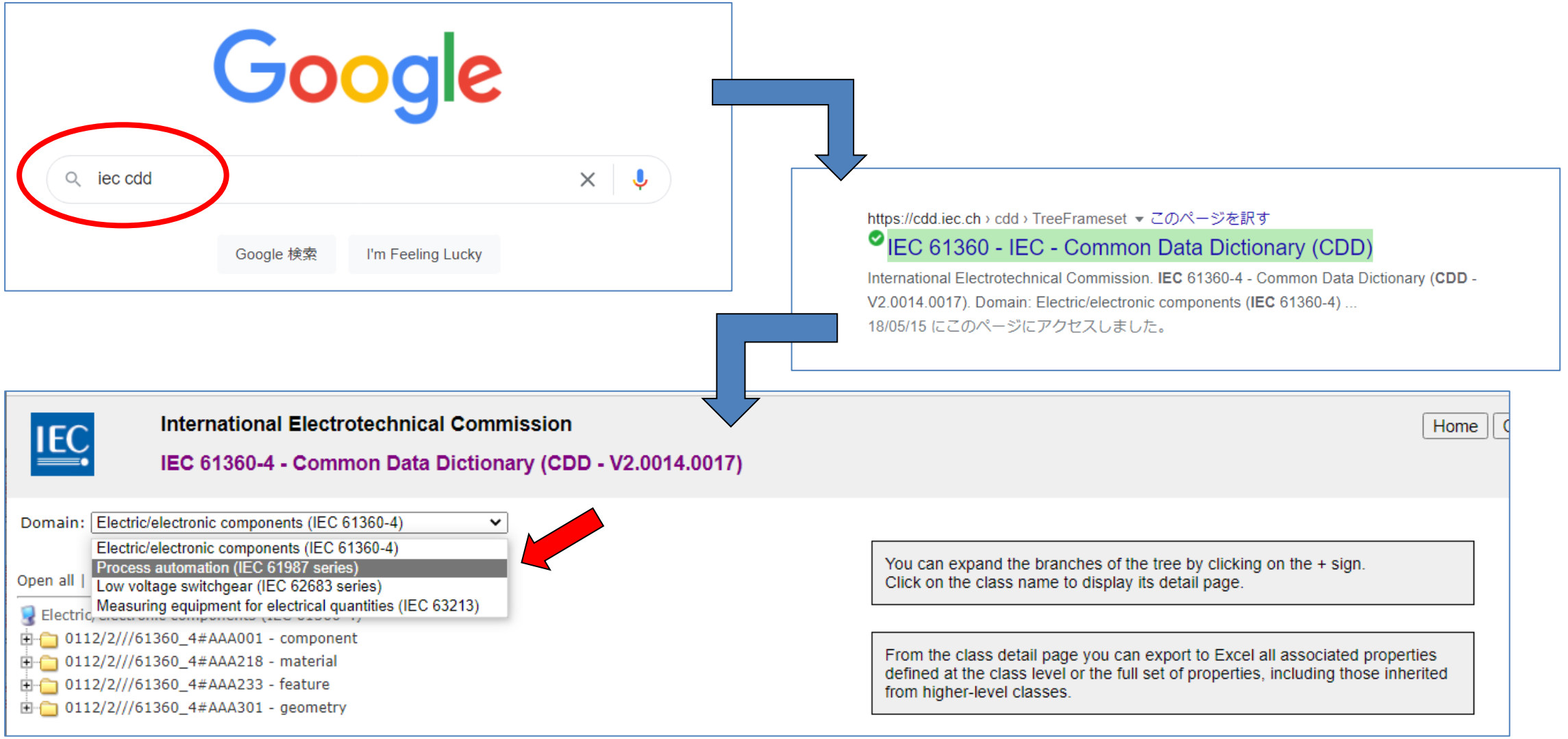
Process Analyzer Technology (PAT) devices（プロセス用分析機器）のLOP開発

- IEC 61987 **Part 41**: **Generic structures** of List of Properties (LOP) of **Process Analyzer Technology (PAT) measuring devices** for electronic data exchange （2021/11/5 新規提案）
- IEC 61987 Part 42、･･･ （計画中）



Process Analyzer Technology devices（プロセス用分析機器）の機種（クラス）分類（IEC 61987-41より）

IEC CDD IEC 61987シリーズへのアクセス



https://cdd.iec.ch/cdd/iec61987/iec61987.nsf/TreeFrameset?OpenFrameSet