

**Efficient Engineering is when a PLAN becomes EPLAN.**

## EPLAN Virtual Fair 2020 開催レポート

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

# EPLAN Virtual Fair 2020

## もくじ

1. お客様事例：キーノートスピーチ マグトロニクス - Master of Challenge
2. お客様事例：標準化は神話ではない
3. EPLAN Data Portal アップデートイベント
4. 制御盤製造におけるバリューチェーンの紹介
5. エンジニアリングの自動化 - クラウド技術
6. Leadership Talk: Data Consistency and Quality  
(データ整合性と品質)



# Electronic Manufacturing Service Company – Master of Challenge

## プレゼンテーション概要

世界中のエンジニアが集まるEPLAN Virtual Fairで日本企業株式会社マグトロニクスより基調講演がありました。株式会社マグトロニクスは制御を取り巻くトータルソリューションを提供している会社です。常に納期・コスト・品質を求められている同社が、お客様と共に、どのように制御盤の計製造方法を変えているか。具体的な削減工数とモジュール化というお話を聞くことができました。

### レポートをまとめたやまさきの感想

EPLANは設計から製造までつながります、とよく謳っています。これについて実際のユーザーさまからお話を聞くことができました。制御盤は一つ一つ仕様は違うけれど、機能観点で見れば同じである。これを、モジュール化にして各機能ブロックをお客様に提案している。そして設計データを実際に製造(ハーネス加工)で活用と、効率的。組み合わせで設計・製造ができるのでモジュール化は、これからの制御盤業界でもスタンダードになってくるのではと、JEMAの制御盤2030を読んで感じていたので、それをすでに実践しているマグトロニクスは、日本の制御盤製造では数歩先を走っていました。

# Electronic Manufacturing Service Company – Master of Challenge

キーノートスピーチ|株式会社マグトロニクス

お客様はグローバル市場で厳しい価格競争にさらされている。コスト削減の要求も強くあるが、部品価格の値下げや改善活動はすでに限界であり、従来のコスト削減手法は機能しない。さらなるコスト削減のためには、生産工程全体の最適化を図り、生産の自動化を促進する標準化、モジュール化が必要。

マグトロニクスが直面する問題

- 仕様の頻繁な変更
- 各種個別仕様
- 短いリードタイム
- 少量の多くの製品

従来の設計方法や改善活動による制限がある

→お客様とのより効率的な設計・製作方法の開発が必要

**Group Value** BR@ADSeeds

**Manufacturing Power**

**Engineering Power**

**Supporting Power**

**Our issue**

**Global Competition**

- Price Competition
- ⇒ Substantial cost cutting

**The limit of the conventional cost cutting method**

- Parts Price down, Improvement Activities
- ⇒ Customer, Supplier and us are impoverished.

**For the Additional Cost Cutting**

- The Optimization of the whole Manufacturing Process
- Automation ⇒ Standardization, Utilization, Module

External environment Change

IoT

Industry 4.0

Globalization

Population decline

Automation-Labor Saving

Environmental issue

Work-Style Reform

change

www.magtronics.co.jp

Confidential 11/22

MAGTRONICS CO., LTD.

# Electronic Manufacturing Service Company – Master of Challenge

## 制御盤製作のワークフロー

### ■ 現在の一般的なビジネスフロー

お客様の設計受け取ってから納品まで約5~6週間  
(仕様が途中で変更されても、納期は延びない)

### ■ EPLANを使用した現在作業中のプロジェクト

EPLANを使用するように顧客を促進

お客様からEPLAN設計データをもらえれば、再設計時間短縮

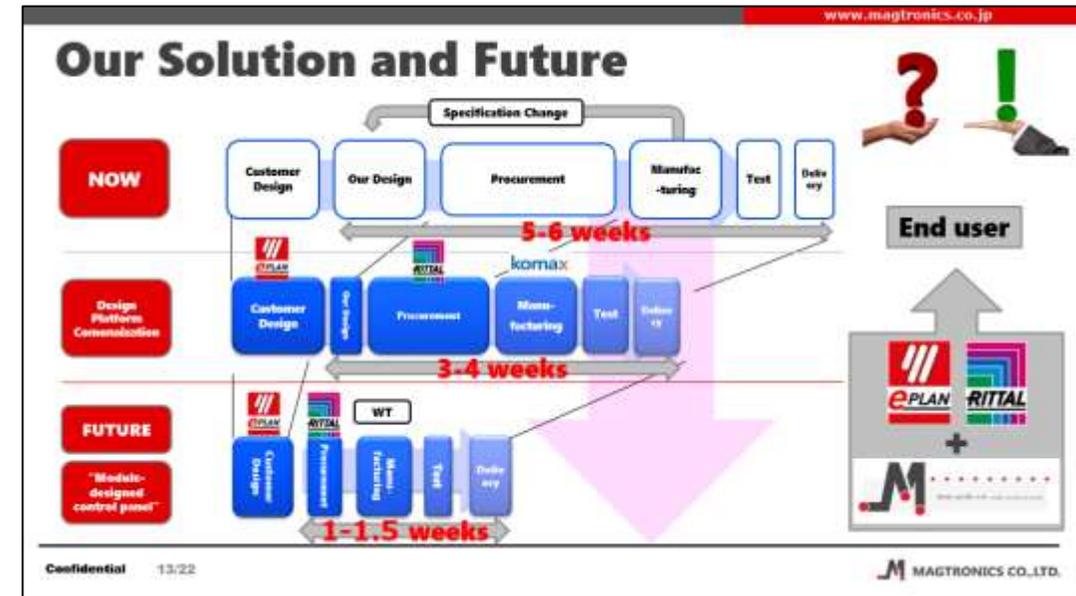
お客様がリタールのエンクロージャーを使用すると、合計で2~3週間の削減が可能

(このプロジェクトは現在DMG MORIで進行中)

### ■ 将来的に、モジュール設計の制御盤が一般化されると、

EPLANで設計、リタールエンクロージャーが増加し、生産時間を大幅に短縮できると予想

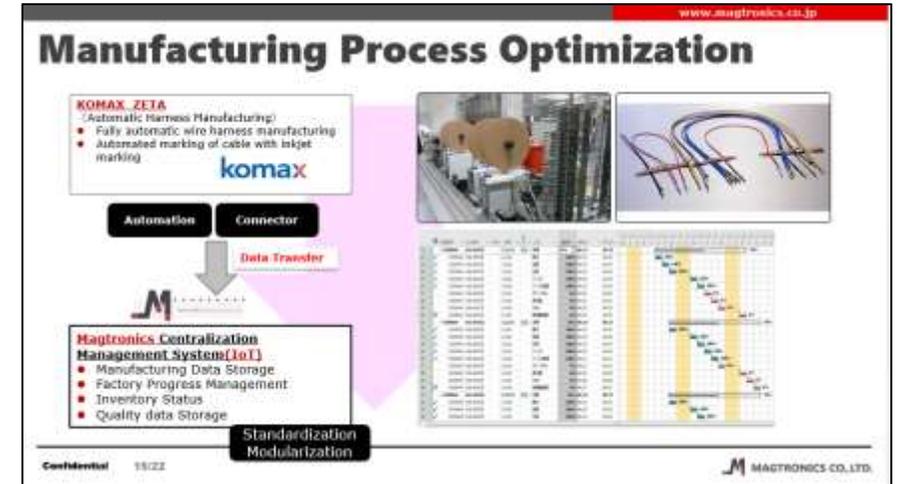
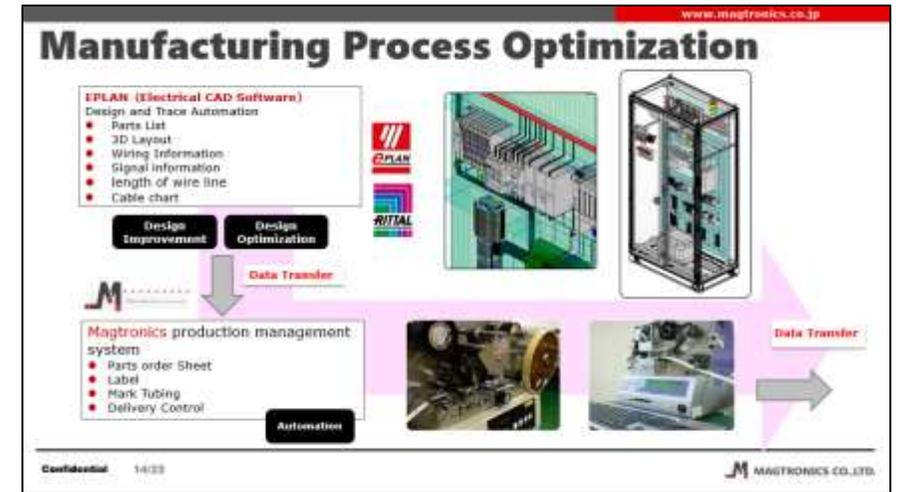
(おそらく現在に比べて半分以下になるのでは)



# Electronic Manufacturing Service Company – Master of Challenge

## 製造工程の最適化について

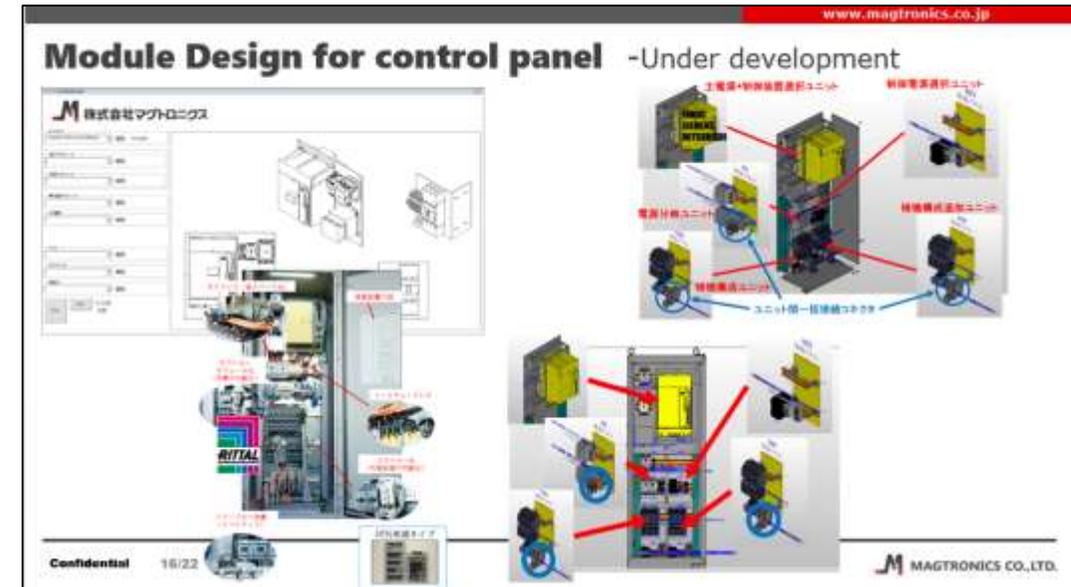
- お客様からの設計データは、紙の場合と電子データの場合がある基本的には社内のエンジニアによってEPLANで書き直される
- EPLANのデータをマグトロニクス製造管理システムに転送注文用の部品リスト、ラベル、製造用のチューブデータのマークを作成
- データがKOMAX ZETAに送信され、ハーネスは自動的に製造



# Electronic Manufacturing Service Company – Master of Challenge

さらに製造効率を上げるために、制御盤のモジュール化された機能ブロックをお客様に提案

- 毎月30社以上の制御盤を約500枚製造  
細かく仕様を見ると、すべて異なる
- しかし、機能的な観点では、すべての制御盤は実は同じ。違うのは盤内のレイアウトとお客様ごとの部品  
使用方法
- モジュール化した各機能ブロックをお客様に提案  
受け入れられると、生産が非常に効率的になる
- 工作機械市場では、機械の電気部品は製品の差別化要因として大きな役割を果たしていない。
- 機械メーカーはエンジニアの確保に苦勞しており、限られたエンジニアを差別化要因となる機械分野に投資したいと考えているので、機械メーカーは電気設計は外部に委託する傾向がある
- そのため、お客様はモジュールソリューションを受け入れてくれる



# Electronic Manufacturing Service Company – Master of Challenge

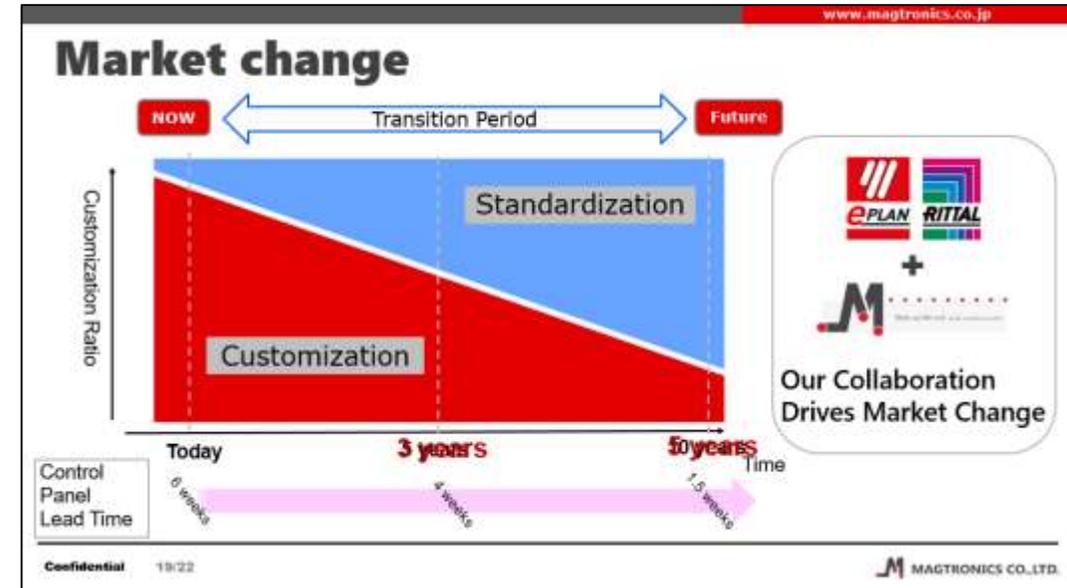
## Way to Success in New World

Covid-19により私たちの生活様式と消費行動は変化  
私たちは新しい世界を想像し、製品を生み出す必要がある  
が、今までのように、設計と製造に多くのリソースを投入  
することはできない。より効率的で効果的な方法が必要

お客様は、市場での制御盤の製造方法の変化や外部環境の  
変化を受け入れる他ありません。ただし、変化の速度は、  
お客様の製品、市場、企業規模、文化によって異なります。  
昨年までは、変化に10年かかると言われていました。しか  
し、コロナウイルスによってこれは加速したと思います。

したがって、今後3年間は、お客様の意思決定にとって非  
常に重要な期間だと思えます。

マグトロニクスは、お客様の近くで、お客様の痛みを深く  
理解しているため、この変化の移行期間では大きな役割を  
果たせると思っている。



# Electronic Manufacturing Service Company – Master of Challenge

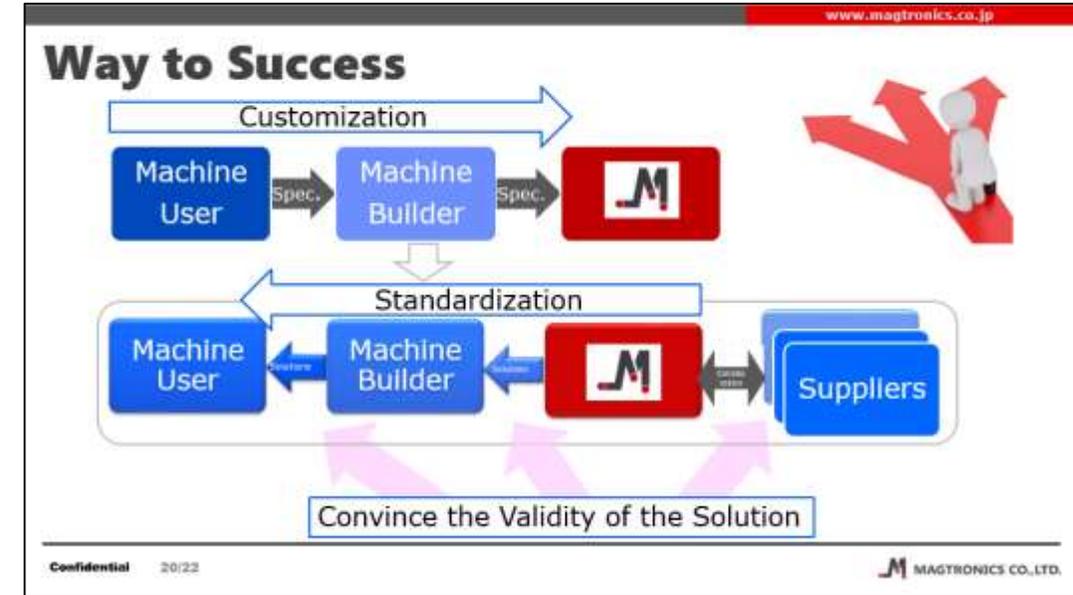
## まとめ

カスタマイズから標準化まで...お客様は判断を迫られている。しかし、過去の多くの設計データや社内ルールにより、制御盤の設計変更をためらっていた。

マグトロニクスは、お客様が制御盤について相談する必要があるときに最初の窓口になると思う。重要なことは、お客様の痛みに対して、実際の解決策を示すことができるとうことである。EPLANとリタールを使用して生産プロセスを効率化できる方法を詳細に示したい。

時間はかかるが、解決策の妥当性をもっとアピールする必要がある。

リタールとEPLANとのコラボレーションがなければ、成功はないと思う。



# Standardisation Is not a Myth

## プレゼンテーション概要

ドイツ制御盤メーカーのHanseatic Power Solutions GmbH (HPS) 社によるユーザー事例紹介。同社はEPLANを導入して電気設計の時間を25%短縮しました。具体的にどのような作業を効率化したのか、20分で発表しました。今回大きく取り上げられたソリューションは「EPLAN Pro Panel」と「EPLAN Cogineer」とです。実際のレポート類を惜しげもなく公開していました。

### レポートをまとめたやまさきの感想

タイトルを日本語にすると「標準化は神話ではない」となり、なんだなんだとワクワクしました。今回のプレゼンテーションでは図面などを実際に見せながら、どのように標準化したかを発表していました。同社の事例は導入事例紹介としてすでにEPLAN ブログでも取り上げています。なので...欲張っていえば...標準化に至るまでの苦労話を聞きたかった...(むしろそれを期待していた)しかし実際の図面や成果物を細かく見せていただいたので、ユーザー事例としては濃い内容だったのではと思います。

参考： [【制御盤メーカー】HPS社（ドイツ）導入事例 | EPLAN ブログ](#)

# Standardisation Is not a Myth

同社が達成したいこと・ビジョン

制御盤メーカーのHanseatic Power Solutions GmbH (HPS) 社  
(会社概要は割愛)

Product Breakdown : 85%はカスタマイズ製品

同社が達成したいこと・ビジョン

マーケットのデジタルリゼーション化

Industry 4.0

3Dレイアウト

効率的な制御盤製造

HPS – Hanseatic Power Solutions GmbH – Business activities



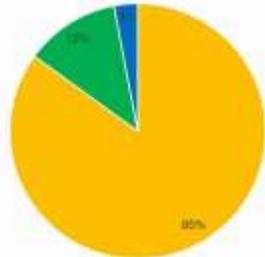
- > Control systems
- > Low voltage switchgear
- > Medium voltage switchgear
- > Contract production
- > Services
  - > EPLAN Electric P8
  - > EPLAN Pro Panel
  - > EPLAN Cognition
- > Automation
  - > Siemens TIA-Portal / Step 7 / WinCC
  - > Siemens S7-300, S7-1200, S7-1500, S7-400
  - > Allen Bradley, etc.
- > Electronic components

HPS – Efficient Control Panel Production – Vision



Product breakdown

● Custom-made items ● Small batch production (< 10 pcs.) ● Batch production (> 10 pcs.)



We are a future-proof company in the power generation and distribution sector

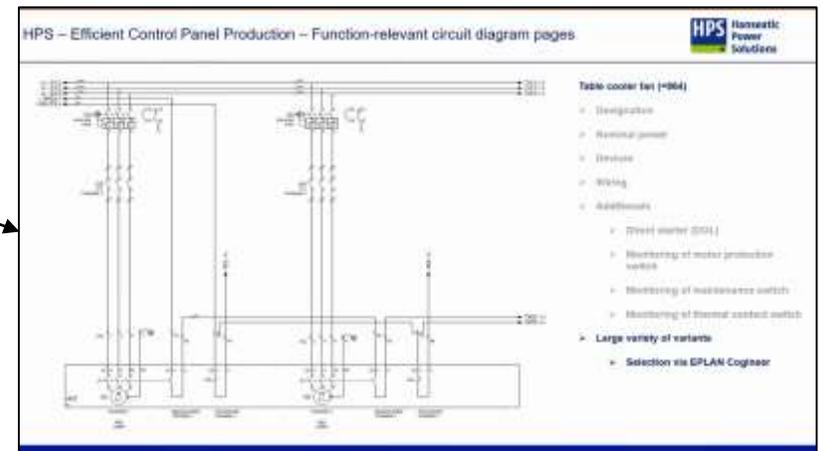
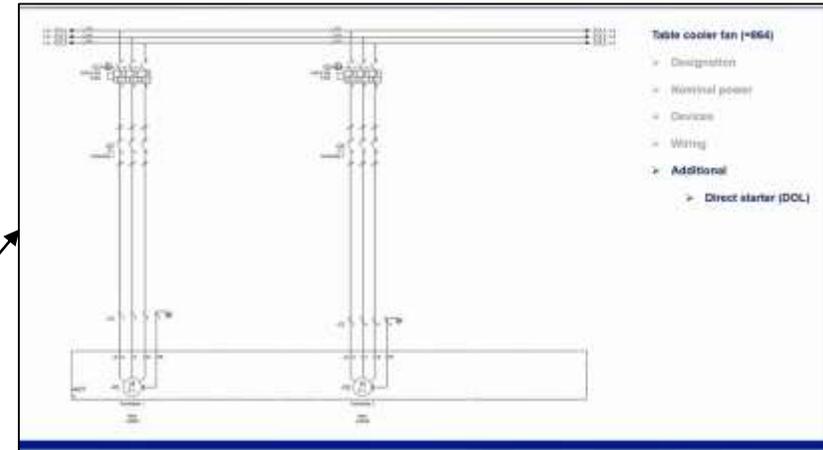
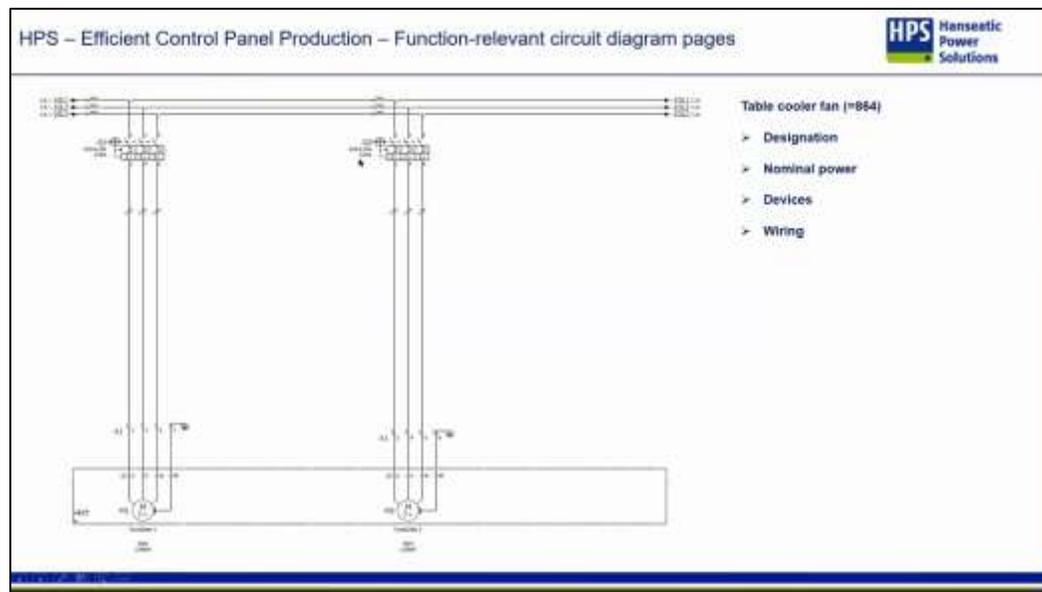
- > Special construction
- > Digitalization
- > Industrie 4.0
- > 3D structure
- > Macro templates
- > Automatic generation of circuit diagrams
- > Efficient control panel production

# Standardisation Is not a Myth

## EPLAN Cogineerを使い回路図自動生成

補助駆動> 冷却水装置> テーブルクーラーファン(=864)

EPLAN Cogineer使い、  
要件を選択することで回路図を書いている



# Standardisation Is not a Myth

## ケーブルダイアグラム

制御盤内レイアウトはEPLAN Pro Panelで行う  
ケーブルダクトとマウンティングレールワイヤリングダイアグラム ProPanelで作る

端子台はフェニックスコンタクトで作るので、  
手作業を必要としない・時間の短縮

RiThermも使い部品のホットスポット（発熱状況）を確認する

HPS – Efficient Control Panel Production – Mechanical planning

Mechanical planning with EPLAN Pro Panel

- Cable ducts
- Mounting rails

Kabel (Hohlkreuz) Zeichentabelle

| Artikelnummer | Maße in mm | Teilnr. |
|---------------|------------|---------|
| 002.40.000VC  | 1.111      |         |
| 002.40.000VC  | 0.572      |         |
| 002.40.000VC  | 0.400      |         |
| 002.40.000VC  | 0.745      |         |
| 002.40.000VC  | 0.800      |         |
| 002.40.000VC  | 0.800      |         |
| 002.40.000VC  | 0.800      |         |
| 002.40.000VC  | 1.000      |         |
| 002.40.000VC  | 0.800      |         |
| 002.40.000VC  | 0.800      |         |
| 002.40.000VC  | 0.800      |         |
| 002.40.000VC  | 0.430      |         |
| 002.40.000VC  | 0.400      |         |

HPS – Efficient Control Panel Production – Mechanical planning

Mechanical planning with EPLAN Pro Panel

- Cable ducts
- Mounting rails
- Ports
- Terminal strip assembly (Phoenix Contact)
- Total power dissipation and heat calculation with RiTherm
- Power dissipation density (hotspots)

Kennwerte

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Maximale Oberflächentemperatur       | 51,3 °C |
| Maximale Verlustleistung             | 1000 W  |
| Verlustleistung über die Platinen    | 1184 W  |
| Geometrische Verlustleistung         | -1284 W |
| Stromsicherheitsbereich ohne Kühlung | 41 °C   |
| Maximale Lufttemperatur              | 35 °C   |
| Maximale Innentemperatur             | 50 °C   |

# Standardisation Is not a Myth

## EPLAN Pro Panelを使って設計するもの

配線ルート  
の設計  
銅バー設計

パーツリスト  
QRコードをSCANすると部品情報が表示される

HPS – Efficient Control Panel Production – Documentation

| Part No. | Description    | Quantity | Unit | Material | Part No. | Description    | Quantity | Unit | Material |
|----------|----------------|----------|------|----------|----------|----------------|----------|------|----------|
| 10001    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10002    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10003    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10004    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10005    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10006    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10007    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10008    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10009    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10010    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10011    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10012    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10013    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10014    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10015    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10016    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10017    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10018    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10019    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10020    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10021    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10022    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10023    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10024    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10025    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10026    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10027    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10028    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10029    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10030    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10031    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10032    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10033    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10034    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10035    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10036    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10037    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10038    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10039    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10040    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10041    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10042    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10043    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10044    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10045    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10046    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10047    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10048    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10049    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10050    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10051    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10052    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10053    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10054    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10055    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10056    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10057    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10058    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10059    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10060    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10061    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10062    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10063    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10064    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10065    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10066    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10067    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10068    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10069    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10070    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10071    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10072    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10073    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10074    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10075    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10076    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10077    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10078    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10079    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10080    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10081    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10082    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10083    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10084    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10085    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10086    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10087    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10088    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10089    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10090    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10091    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10092    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10093    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10094    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10095    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10096    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10097    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10098    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10099    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10100    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10101    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10102    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10103    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10104    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10105    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10106    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10107    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10108    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10109    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10110    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10111    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10112    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10113    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10114    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10115    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10116    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10117    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10118    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10119    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10120    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10121    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10122    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10123    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10124    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10125    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10126    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10127    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10128    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10129    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10130    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10131    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10132    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10133    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10134    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10135    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10136    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10137    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10138    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10139    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10140    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10141    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10142    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10143    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10144    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10145    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10146    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10147    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10148    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10149    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10150    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10151    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10152    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10153    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10154    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10155    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10156    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10157    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10158    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10159    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10160    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10161    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10162    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10163    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10164    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10165    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10166    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10167    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10168    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10169    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10170    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10171    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10172    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10173    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10174    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10175    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10176    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10177    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10178    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10179    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10180    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10181    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10182    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10183    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10184    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10185    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10186    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10187    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10188    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10189    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10190    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10191    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10192    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10193    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10194    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10195    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10196    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10197    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10198    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |
| 10199    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      | 10200    | TERMINAL STRIP | 1        | PCB  | FR4      |

Documentation

- Graphic visualization
- Power dissipation
- Limiting temperature
- Documentation link (DE / EN)

HPS – Efficient Control Panel Production – Mechanical planning

Mechanical planning with EPLAN Pro Panel

- Cable ducts
- Mounting rails
- Parts
- Terminal strip assembly (Phoenix Contact)
- Total power dissipation and heat calculation with Rittal Thermo
- Power dissipation density (homopoly)
- Routing of the internal wiring connections
- Pre-assembled wiring sets (CADCABEL)

| Adapter | Dimensions | Depth (mm) | Pin | Pin | Pin | Dimensions | Dimensions | Pin | Pin | Dimensions | Dimensions | Dimensions |
|---------|------------|------------|-----|-----|-----|------------|------------|-----|-----|------------|------------|------------|
| 10001   | 10001      | 100        | 0   | 10  | 10  | 10001      | 10001      | 10  | 10  | 10001      | 10001      | 10001      |

HPS – Efficient Control Panel Production – Mechanical planning

Mechanical planning with EPLAN Pro Panel

- Cable ducts
- Mounting rails
- Parts
- Terminal strip assembly (Phoenix Contact)
- Total power dissipation and heat calculation with Rittal Thermo
- Power dissipation density (homopoly)
- Routing of the internal wiring connections
- Pre-assembled wiring (CADCABEL)
- Circuit breaker field up to 4000 A (Rittal R4Power)
- Copper drawing

# Standardisation Is not a Myth

出荷時にはQRコードを付けて送る  
社内クラウド（サーバー）に保存されている  
電気的な情報がすべて見ることができる

マクロテンプレートなどを使って  
25%効率化

ワイヤリングダイアグラムなどを出している  
エンジニアを使う  
プルダウンなど エンジニアリング80%効率化

HPS – Efficient Control Panel Production – Documentation

HPS Hanseatic Power Solutions

Documentation

- Graphic visualization
- Power dissipation
- Limiting temperature

HPS Hanseatic Power Solutions

hps-data.com - Hanseatic Power Solutions GmbH

Schaltplan & Dokumentation  
wiring diagram & documentation

Hier finden Sie unsere  
Schaltanlagendokumentation

Here you can find our  
switchgear documentation

<http://hps-datacom/auftrag/12008000/12008400/12008470/U81-HPS-224545-m4n>

# Standardisation Is not a Myth

カスタマイズ盤などたとえ1台だけしか生産しないというプロジェクトでさえ、EPLANプラットフォームを一貫して利用

## 効率化

プロジェクトプランニングでは25%効率化

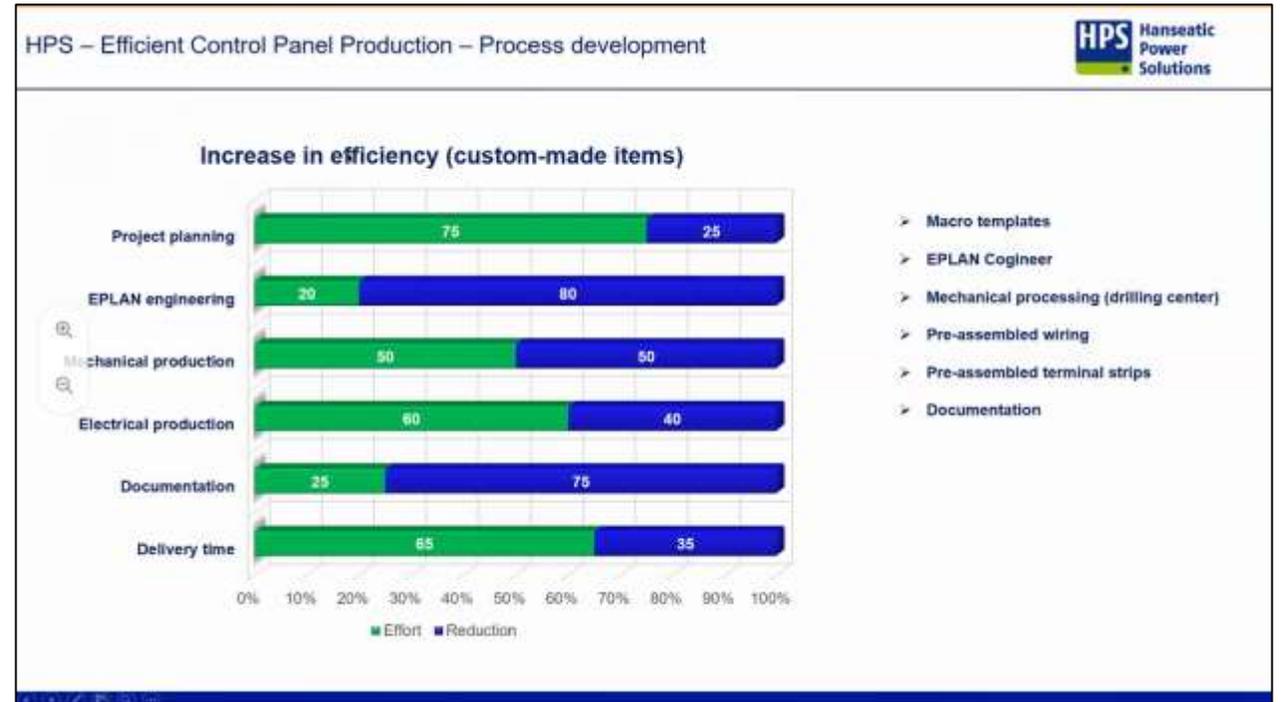
EPLANを使ったエンジニアリング

(マクロ・Cogineerなど)で80%効率化

ドキュメント作成では75%効率化

納期は35%効率化

こちらの導入事例もご参考に



# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event

## プレゼンテーション概要

EPLANプラットフォームバージョン2.9の「Service Pack 1」のリリースで、EPLAN Data Portalが新しくなりました。

EPLAN Data PortalはクラウドサービスEPLAN ePULSEに統合され、インターフェースを一新しました。今回のVirtual Fair 2020では部品メーカーに向けて、何が新しくなったのかEPLAN Data Portalだけのアップデートイベントを行いました。

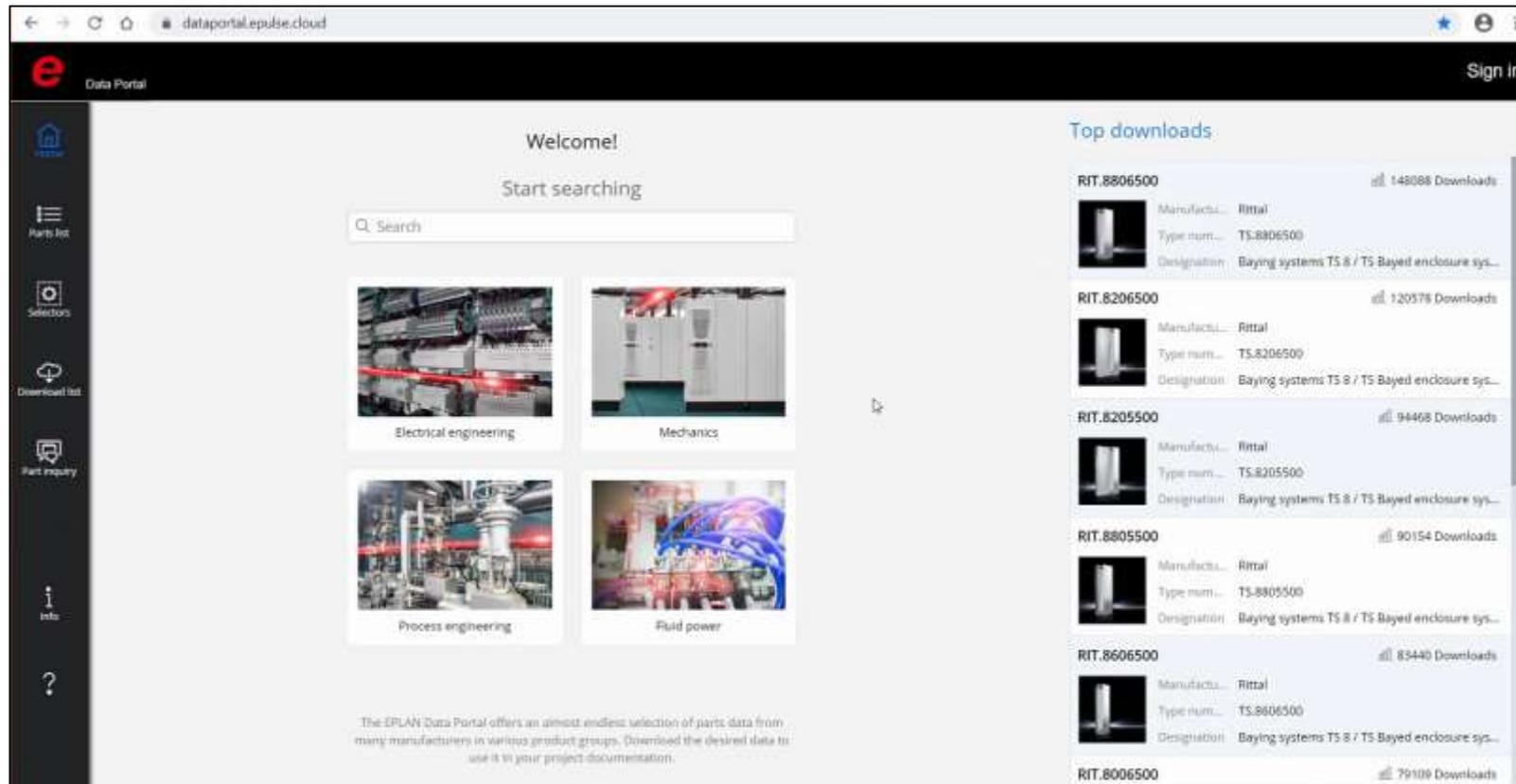
新しいData Portalを実際に動かしながら、新しくなった機能の紹介、EPLAN Data Standardと呼ばれる新しい部品のデータ基準と開発中のReport Centerの紹介をしました。

### レポートをまとめたやまさきの感想

EPLAN Data Standardという基準を使い部品データの標準化を推進する背景に、電気設計のデジタル化の礎は部品データだという考えがあるんですね。部品から始まる設計のデータ化。新しいData Portalはとっても使いやすくなったので、是非ちらりでも見ていただきたいです！部品のラインナップ見放題です。

# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event

新しいEPLAN Data Portalのデモ



**!** EPLAN Data Portalは新しくなりました。[こちらのリンク](#)から実際に体験できます。

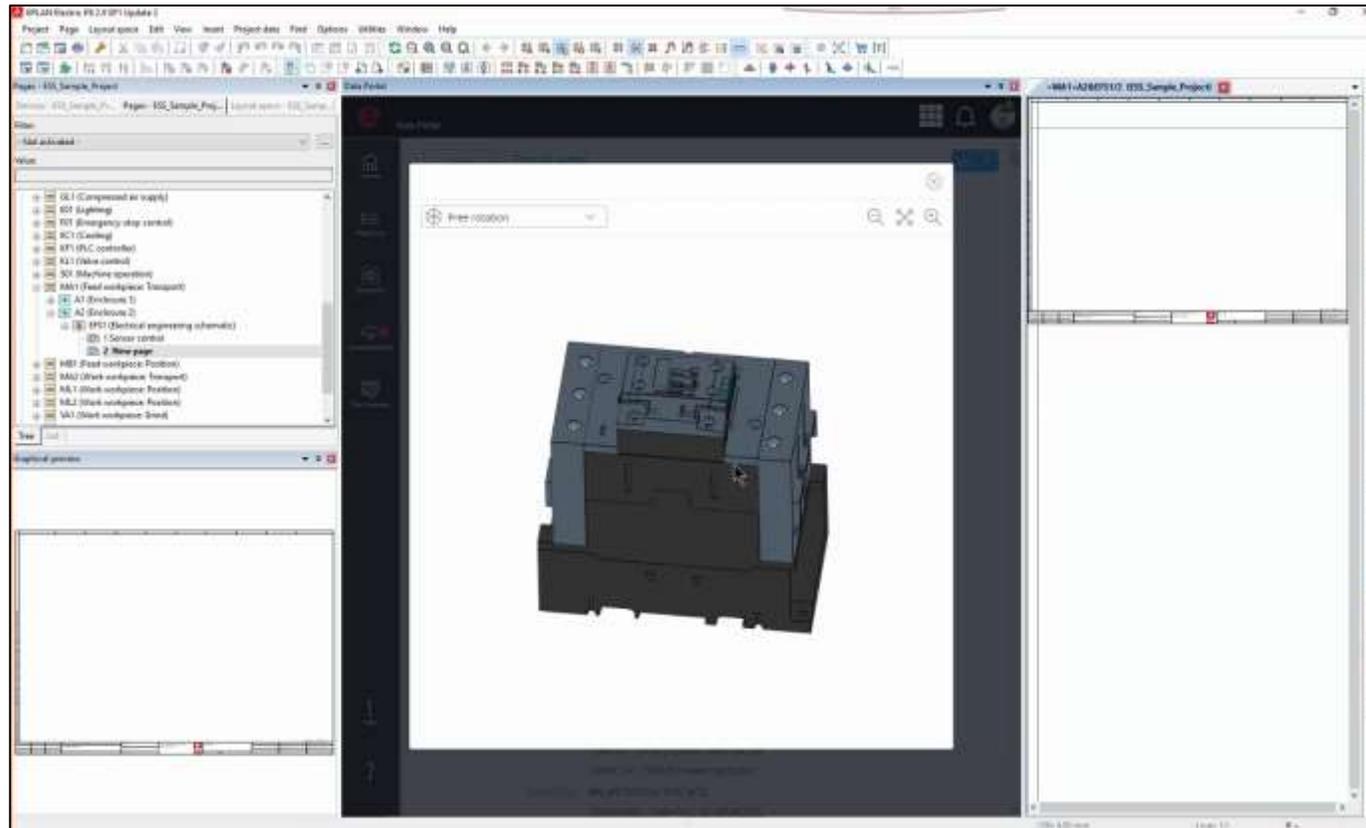
PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

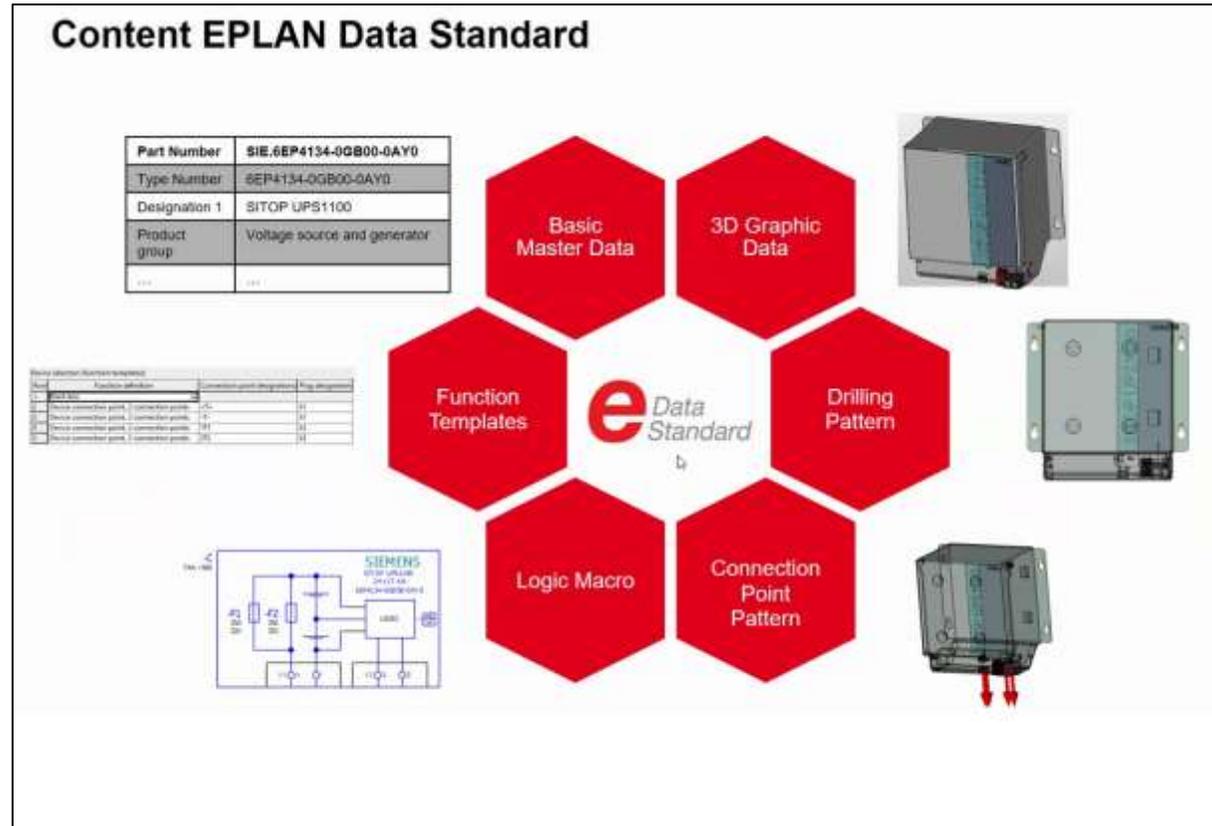
# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event



**!** EPLANプラットフォームからEPLAN Data Portalにアクセスした際、Data Portal内で3Dが動かせる

# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event

## EPLAN Data Standardについて



**!** EPLAN Data Standard (通称EDS) を使い、部品データの標準化を強化

# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event

EDS前と後では何が違うの？ 端子を例にして確認

EDS前

部品データの単位が抜けていたり(Phoenix Contact)

データの入力値が間違っていたり

(Weidmüller)

入力漏れやシンボルがおかしかったり

(WAGO)

EDS後ではすべての情報が適切な形で入力されています。このEDSに適した部品を使って設計すると、すべての設計・製造プロセスを通じて、一貫したデータの利用が確実に行えます。

EDS前

| Phoenix Contact                                     | Weidmüller  | Wago  |
|---|---|---|
| PXC.3210567<br>PTTB 2.5                             | WEI.1674300000<br>ZDK 2.5                           | WAGO.2002-2201                                      |
| Terminal data                                       | Terminal data                                       | Terminal data                                       |
| Color: grey   | dark beige  | grey  |
| Material: PA  | Waxed   | Polyamide 66  |
| Terminal Degree of protection: 0                    | Terminal Degree of protection: 0                    | Terminal Degree of protection: 0                    |
| Connection point cross-section: 2.5 mm <sup>2</sup> | Connection point cross-section: 2.5 mm <sup>2</sup> | Connection point cross-section: 2.5 mm <sup>2</sup> |
| Max. power dissipation: 1.77 W                      | Max. power dissipation: 1.77 W                      | Max. power dissipation: 1.77 W                      |
| Alignable: [X]                                      | Alignable: [X]                                      | Alignable: [X]                                      |
| Terminal Cross-section from: 0.14 mm <sup>2</sup>   | Terminal Cross-section from: 0.14 mm <sup>2</sup>   | Terminal Cross-section from: 0.25 mm <sup>2</sup>   |
| Terminal Cross-section to: 4 mm <sup>2</sup>        | Terminal Cross-section to: 2.5 mm <sup>2</sup>      | Terminal Cross-section to: 4 mm <sup>2</sup>        |
| Terminal AWG from: 26                               | Terminal AWG from: AWG 26                           | Terminal AWG from: 26                               |
| Terminal AWG to: 12                                 | Terminal AWG to: 12                                 | Terminal AWG to: 12                                 |
| Current: 25 A                                       | Current: 20 A                                       | Current: 24 A                                       |
| Voltage: 300 V                                      | Voltage: 300 V                                      | Voltage: 300 V                                      |
| Terminal Current IEC: 25 A                          | Terminal Current IEC: 20 A                          | Terminal Current IEC: 24 A                          |
| Terminal Voltage IEC: 300 V                         | Terminal Voltage IEC: 300 V                         | Terminal Voltage IEC: 300 V                         |
| Terminal Current UL: 20 A                           | Terminal Current UL: 15 A                           | Terminal Current UL: 20 A                           |
| Terminal Voltage UL: 300 V                          | Terminal Voltage UL: 300 V                          | Terminal Voltage UL: 300 V                          |

EDS後

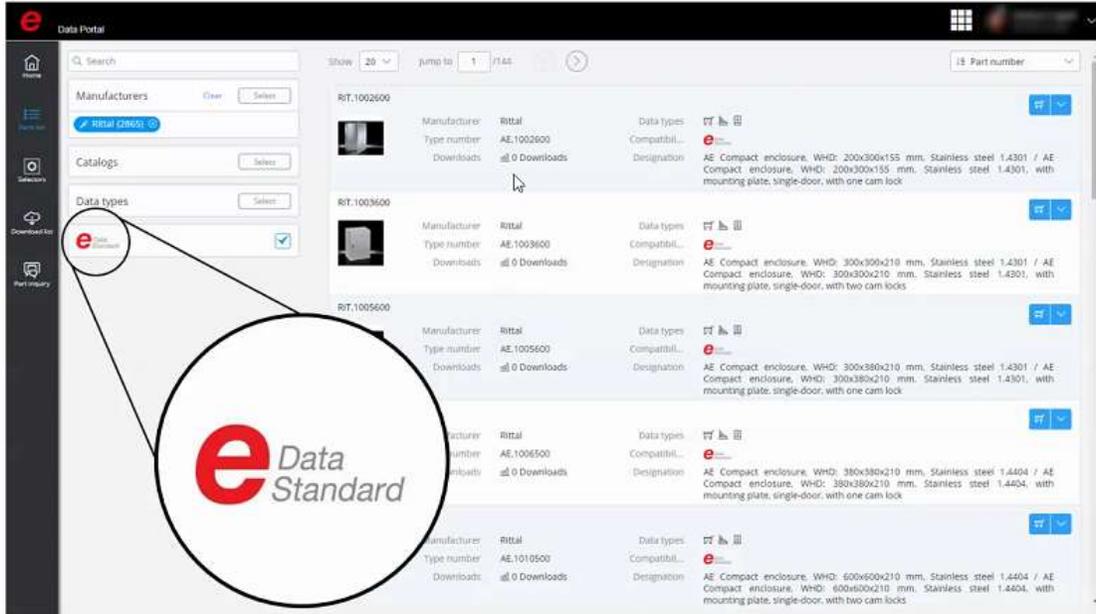
| Phoenix Contact                                     | Weidmüller  | Wago  |
|---|---|---|
| PXC.3210567<br>PTTB 2.5                             | WEI.1674300000<br>ZDK 2.5                           | WAGO.2002-2201                                      |
| Terminal data                                       | Terminal data                                       | Terminal data                                       |
| Color: grey   | dark beige  | grey  |
| Material: PA  | Waxed   | Polyamide 66  |
| Terminal Degree of protection: 0                    | Terminal Degree of protection: 0                    | Terminal Degree of protection: 0                    |
| Connection point cross-section: 2.5 mm <sup>2</sup> | Connection point cross-section: 2.5 mm <sup>2</sup> | Connection point cross-section: 2.5 mm <sup>2</sup> |
| Max. power dissipation: 1.77 W                      | Max. power dissipation: 1.77 W                      | Max. power dissipation: 1.77 W                      |
| Alignable: [X]                                      | Alignable: [X]                                      | Alignable: [X]                                      |
| Terminal Cross-section from: 0.14 mm <sup>2</sup>   | Terminal Cross-section from: 0.14 mm <sup>2</sup>   | Terminal Cross-section from: 0.25 mm <sup>2</sup>   |
| Terminal Cross-section to: 4 mm <sup>2</sup>        | Terminal Cross-section to: 2.5 mm <sup>2</sup>      | Terminal Cross-section to: 4 mm <sup>2</sup>        |
| Terminal AWG from: 26                               | Terminal AWG from: 26                               | Terminal AWG from: 26                               |
| Terminal AWG to: 12                                 | Terminal AWG to: 12                                 | Terminal AWG to: 12                                 |
| Current: 25 A                                       | Current: 20 A                                       | Current: 24 A                                       |
| Voltage: 300 V                                      | Voltage: 300 V                                      | Voltage: 300 V                                      |
| Terminal Current IEC: 25 A                          | Terminal Current IEC: 20 A                          | Terminal Current IEC: 24 A                          |
| Terminal Voltage IEC: 300 V                         | Terminal Voltage IEC: 300 V                         | Terminal Voltage IEC: 300 V                         |
| Terminal Current UL: 20 A                           | Terminal Current UL: 15 A                           | Terminal Current UL: 20 A                           |
| Terminal Voltage UL: 300 V                          | Terminal Voltage UL: 300 V                          | Terminal Voltage UL: 300 V                          |

! 部品のメーカーごとのばらつきを無くし、EPLANデータポータルデータ全体の品質向上

# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event

## EPLAN Data Standard

Presentation in new Data Portal user interface



The screenshot displays the EPLAN Data Portal interface. On the left, there is a navigation sidebar with icons for Home, Search, Manufacturers, Catalogs, Data types, Downloads, and Part history. The main content area shows a list of components from the manufacturer 'Rittal'. Each component entry includes a small image, the manufacturer name, type number, and a 'Downloads' link. A callout bubble highlights the 'eData Standard' logo, which is a red 'e' followed by the text 'Data Standard'.

| Part number | Manufacturer | Type number | Data types  | Compatibility | Designation |
|-------------|--------------|-------------|---|---------------|-------------|
| RT.1002600  | Rittal       | AE.1002600  | AE Compact enclosure, WHD: 200x300x155 mm, Stainless steel 1.4301 / AE Compact enclosure, WHD: 200x300x155 mm, Stainless steel 1.4301, with mounting plate, single-door, with one cam lock  |               |             |
| RT.1003600  | Rittal       | AE.1003600  | AE Compact enclosure, WHD: 300x350x210 mm, Stainless steel 1.4301 / AE Compact enclosure, WHD: 300x350x210 mm, Stainless steel 1.4301, with mounting plate, single-door, with two cam locks |               |             |
| RT.1005600  | Rittal       | AE.1005600  | AE Compact enclosure, WHD: 300x380x210 mm, Stainless steel 1.4301 / AE Compact enclosure, WHD: 300x380x210 mm, Stainless steel 1.4301, with mounting plate, single-door, with one cam lock  |               |             |
| RT.1006500  | Rittal       | AE.1006500  | AE Compact enclosure, WHD: 380x380x210 mm, Stainless steel 1.4404 / AE Compact enclosure, WHD: 380x380x210 mm, Stainless steel 1.4404, with mounting plate, single-door, with one cam lock  |               |             |
| RT.1010500  | Rittal       | AE.1010500  | AE Compact enclosure, WHD: 600x600x210 mm, Stainless steel 1.4404 / AE Compact enclosure, WHD: 600x600x210 mm, Stainless steel 1.4404, with mounting plate, single-door, with two cam locks |               |             |

### Features

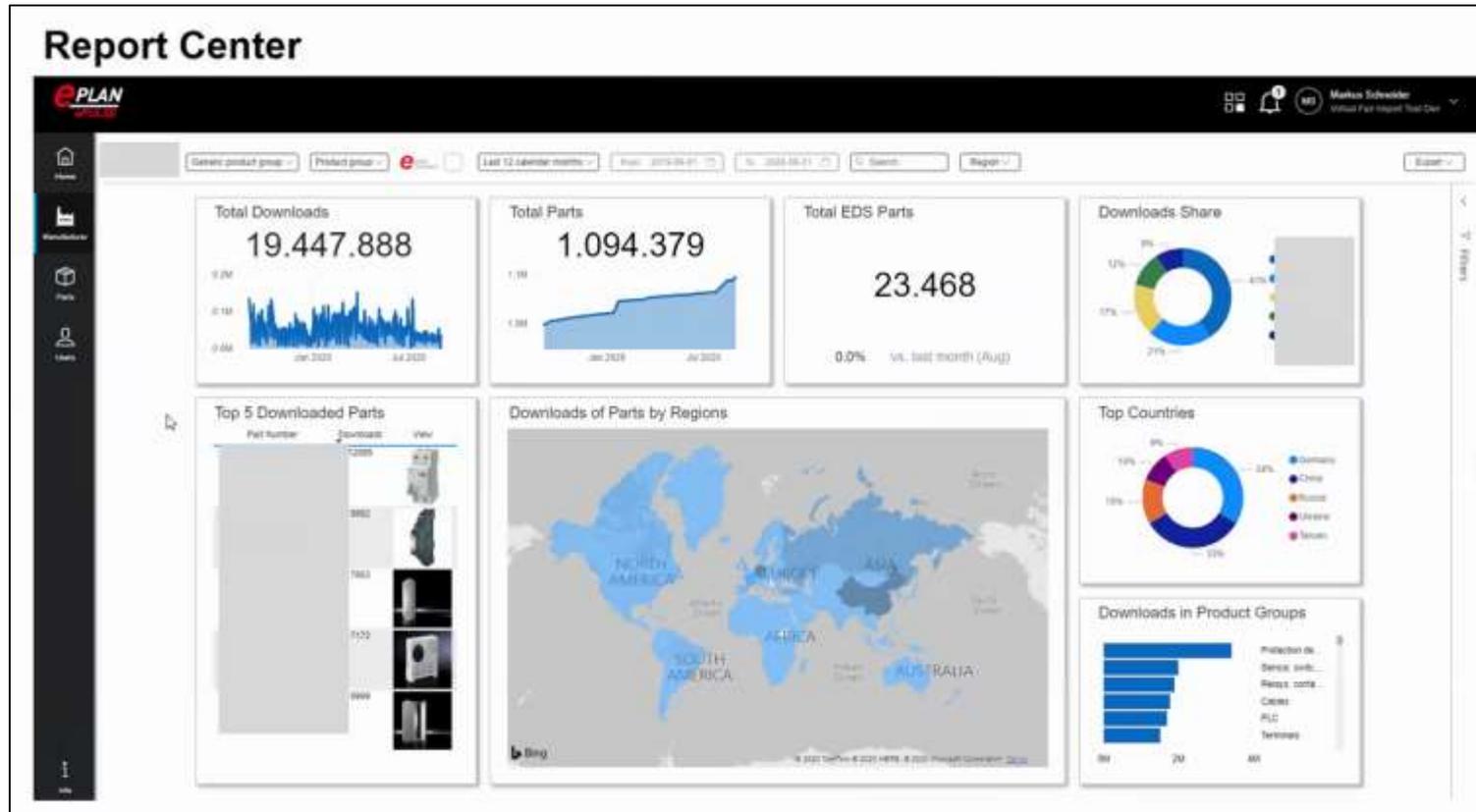
- Standardized component data
- Modern design
- Manufacturer's configurators & selectors

### Timeline

- Integration in EPLAN Platform V2.9 Service Pack 1 in June 2020
- Accessible under [www.ePulse.com](http://www.ePulse.com)

**!** 新EPLANデータポータルサイトでは、EDS対応データのみを表示させることが可能 = EDS対応必要

# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event



! Report Centerを新しく開発中

# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event

EPLAN Data Portal上で部品の構成が可能

Viewing Juan Castillo's screen

## Selectors & Configurators in EPLAN Data Portal

Closer look at the various options available

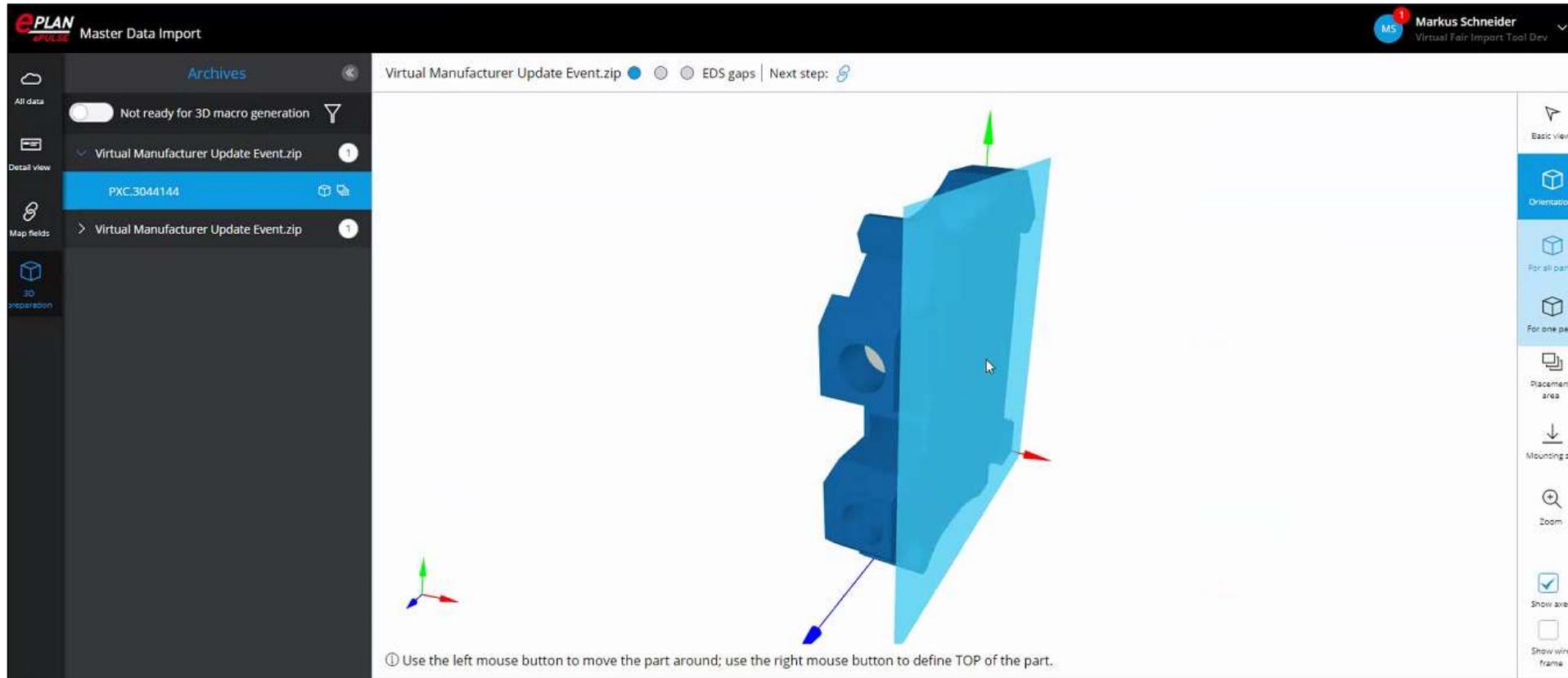
|   |   |  |
|---|---|--|
|  <b>Selector</b>   |  <b>Basic configurator</b>   |  <b>EEC configurator</b>  |
| No data generation  | Generation of alphanumeric data   | Generation of macros and alphanumeric data   |
| <b>Requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Existing web selector</li><li>95 - 100% of the selection variants are statically available in the Data Portal</li><li>Development capacity to adapt the selector</li></ul> | <b>Requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Existing web configurator</li><li>Existing data like EPLAN macros (depending on the part type)</li></ul> | <b>Requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Existing configurator</li><li>Possibly P8 and ProPanel</li><li>EEC Software</li><li>EEC-Hosting by EPLAN or by manufacturer</li></ul> |
| <b>Example in the Data Portal</b><br>Schneider Electric   | <b>Example in the Data Portal</b><br>Vega   | <b>Example in the Data Portal</b><br>Rittal and Endress+Hauser   |



構成した部品をそのまま電気設計に使える : SelectorとConfiguratorの違いについて詳しくはこちら

# EPLAN Data Portal – Virtual Manufacturer Update Event

## 開発中のImport Tool紹介



**!** 簡単に部品データを作成・公開できる

# Improvement of the Value Chain in Panel Building

## 制御盤製造におけるバリューチェーンの紹介

### プレゼンテーション概要

制御盤を設計・製造・メンテナンスまでデータでつながるバリューチェーン。どのようなステップを経て効率的に制御盤を作るのか。どんなメリットがあるのか、今回のVirtual Fairでは概要を紹介していました。

### レポートをまとめたやまさきの感想

EPLAN Japanとリタールは今年に入ってからバリューチェーンウェビナーを毎月1~2回開催していました。私たちがやっていたウェビナーではバリューチェーンのアイコン一つ一つがどんな作業か、どんなメリットがあるのかをソフトウェアデモやプレゼンテーションでご紹介しました。今回のVirtual Fairではオーバービューという感じで、バリューチェーンの∞ループがどう繋がっていくか、という内容でした。このレポートを読んできた方は、是非バリューチェーンウェビナーの動画アーカイブもご覧ください。

### 動画アーカイブ

[EPLAN Japan公式You Tube](#)

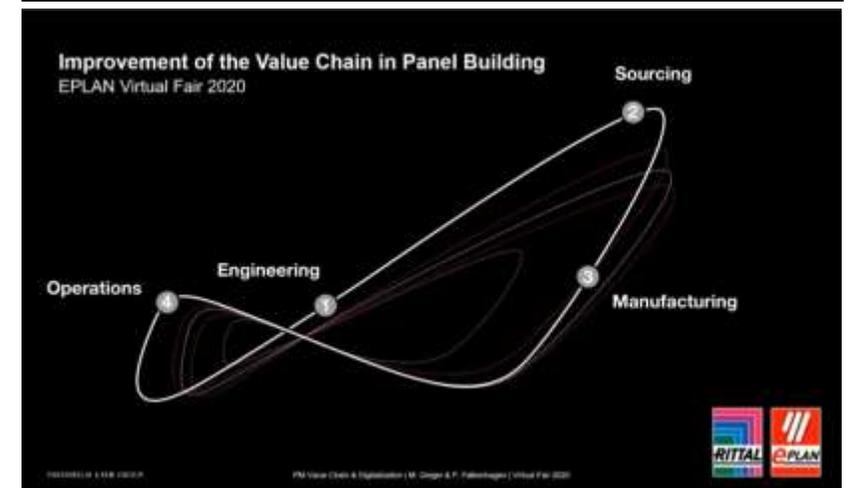
# Improvement of the Value Chain in Panel Building

## 制御盤製造におけるバリューチェーンの紹介

EPLANとリタールが提供するバリューチェーンによる  
制御盤設計・製造の効率化

制御盤業界に局面する課題

- コストパフォーマンス
- 設計、製作工数の減少
- エキスパートの人手不足
- 非効率な作業、品質問題（企業にとっても問題）



**!** このような制御盤設計・製造の課題を解決できるのがバリューチェーン

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT



# Improvement of the Value Chain in Panel Building

バリューチェーンってなに

∞(無限大)は制御盤製造のタスクを表しています。

- ①エンジニアリング
- ②調達
- ③製造
- ④オペレーション

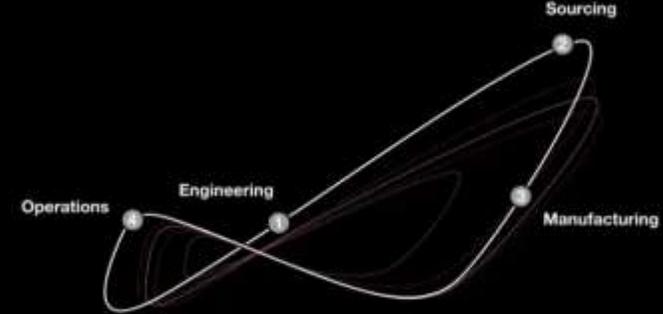
## ■バリューチェーンのメリット■

- 設計・製造プロセスのデジタル化
- 設計・製造効率の向上
- 製造効率の向上
- コスト削減

**Improvement of the Value Chain in Panel Building**  
EPLAN Virtual Fair 2020

Your benefits with the Value Chain from Rittal & Eplan

1. Digitalized processes
2. Improved efficiency
3. Increased productivity
4. Reduced costs



Operations Engineering Manufacturing Sourcing



FRIEDHELM LOH GROUP PM Value Chain & Optimization | M. Geiger & P. Folkerhagen | Virtual Fair 2020

**!** EPLANのバリューチェーンウェビナーが[You Tube](#)にて公開されています。

# Improvement of the Value Chain in Panel Building

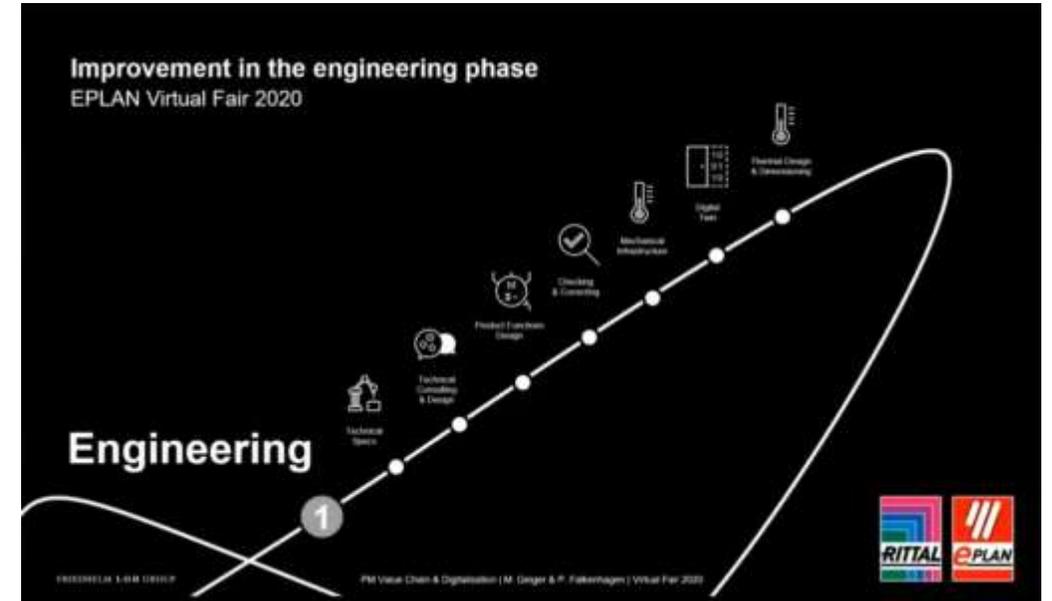
## 第1ステージ エンジニアリング

エンジニアリングのステージは、すべての始まりのプロセスです。

ここでは、仕様定義、電気設計、流体動力設計を行います。

制御盤の3Dデジタルツインを作成することで、熱計算や外形寸法などができるようになります。

- EPLAN Electric P8やFluidは図面作成の効率化をサポートしています。
- EPLAN Data Portalは高質な部品データをサポートします。（EPLAN Data Standardを使い、データの標準化も目指しています。）
- 3Dデジタルツイン作成にはEPLAN Pro Panelが必要です。3Dデジタルツインが完成した後は、Rittal製品(RiThem)使い、熱計算も可能です。



| Engineering                   | エンジニアリング   |
|-------------------------------|------------|
| Technical Specs               | 製品仕様       |
| Technical Consulting & Design | 事前コンサルティング |
| Product Functions Design      | 電気設計       |
| Checking & Correcting         | 検証・修正      |
| Mecanical Infratructure       | 機械仕様       |
| Digital Twin                  | デジタルツイン    |
| Thermal Design & Dimensioning | 熱計算・筐体検討   |

# Improvement of the Value Chain in Panel Building

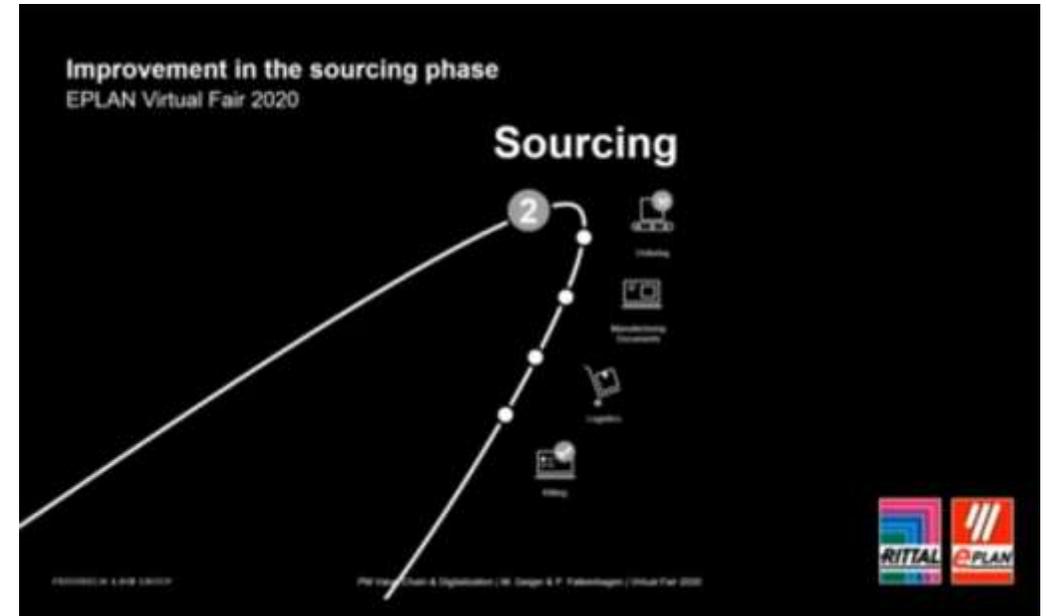
## 第2ステージ 調達

ある調査によると、初期ステージでミスを見つけると、製造などの後工程で見つかるより10倍労力が削減できるそうです。

つまり、制御盤の設計製造を、効率の良い設計の出来るツール、高品質データ、3Dデジタルツイン化にすることで、最初から効率を上げ、より少ない努力で設計が可能です。

エンジニアリングで作成された、設計データを調達のステージでは活用します。

例えば、部品表の作成、製造で必要になるデータの作成、リタールの配送システムなどを使い効率的に製造に移ります。



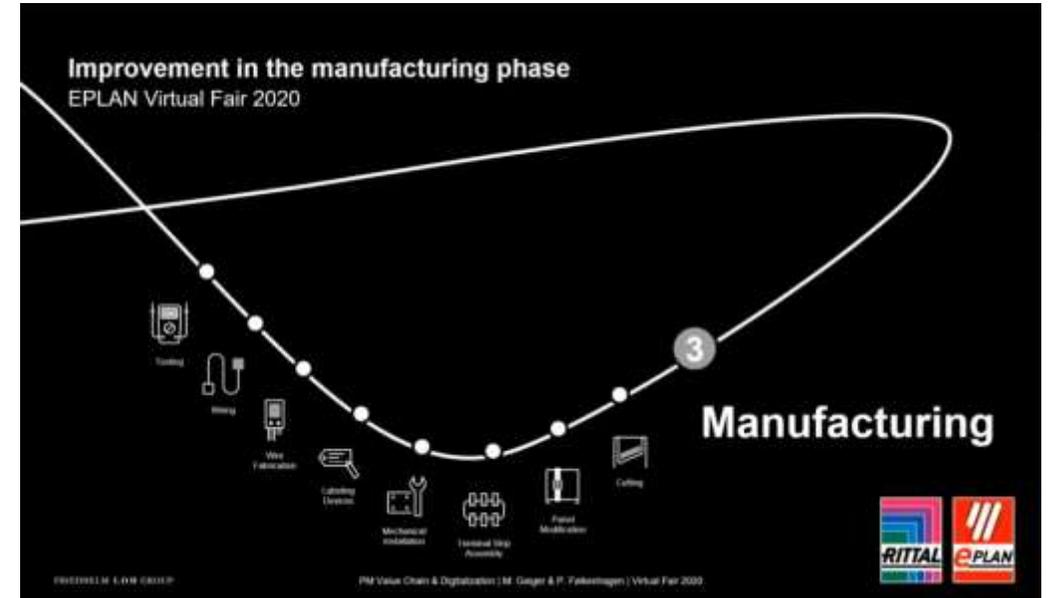
|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Sourcing                | 調達     |
| Ordering                | 発注     |
| Manufacturing Documents | 製造用帳票  |
| Logistics               | 配送     |
| Kitting                 | キットニング |

# Improvement of the Value Chain in Panel Building

## 第3ステージ 製造

制御盤の3Dデジタルツインを作成していれば、製造ステージとシームレスな連携が可能です。

配線作業ではEPLAN Smart Wiringを使い、制御盤内の配線に必要な情報をタブレットで表示しながら作業が可能です。



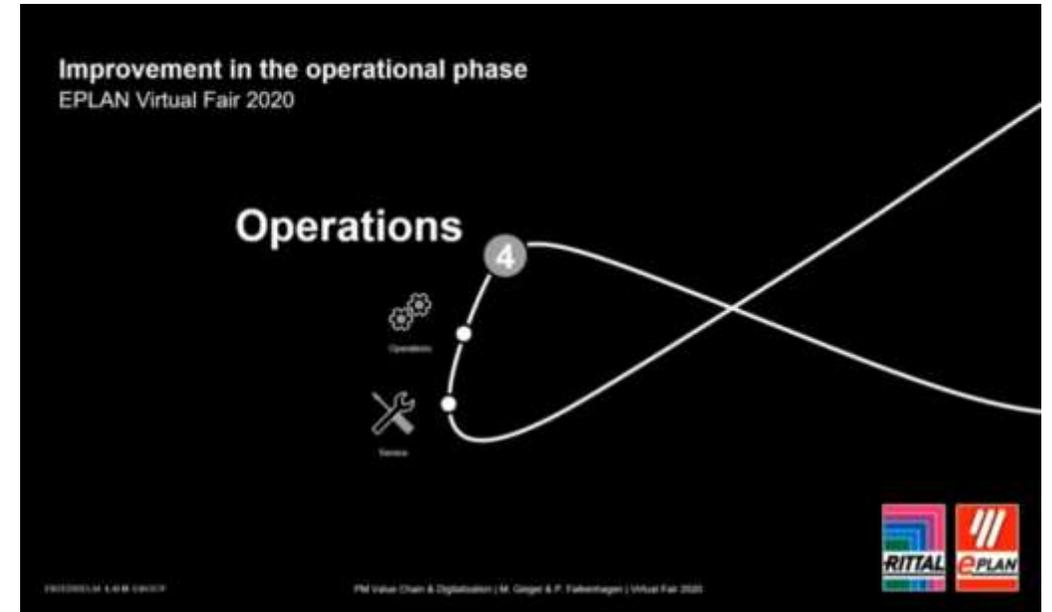
| Manufacturing           | 製造     |
|-------------------------|--------|
| Cutting                 | カッティング |
| Panel Modification      | 筐体加工   |
| Terminal Strip Assembly | 端子台組立  |
| Mecanical Installation  | 配置     |
| Labeling Devices        | ラベル付け  |
| Wire Fabrication        | 電線加工   |
| Wiring                  | 配線作業   |
| Testing                 | テスト    |

# Improvement of the Value Chain in Panel Building

## 第4ステージ オペレーション

制御盤が納品された後のオペレーションとサービス&メンテナンスでもバリューチェーンは活用できます。

EPLAN eVIEWを使えば、タブレットを使いすべての情報（回路図や3Dデジタルツインなど）にアクセスできます。サービス・メンテナンスの時に何か変更をデジタル化したプラットフォームになります。



|            |         |
|------------|---------|
| Operations | オペレーション |
| Operations | 稼働      |
| Service    | 保守メンテ   |

# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

## エンジニアリングの自動化 - クラウド技術

### プレゼンテーション概要

企業が何かを作るとき、仕様検討・設計・製造・・・と様々な企業が協力して1つの製品をつくります。ビジネスにおいては企業間の協業、また企業と顧客とが互いに依存・相互作用しながら事業を発展させていく様子を、自然界の生態系になぞらえてエコシステムと呼ぶようになりました。

このエコシステムの企業間のコミュニケーション、または同一企業内でも部署間のコミュニケーションは未だに紙ベースで行われていることが多いです。これをデジタル化(Digitization)し、クラウド技術を活用することでエコシステム全体で生産効率をあげる、これがEPLANの挑戦です。

EPLANはエコシステムを構成している企業に、クラウド技術を活用するとどんなベネフィットを提供できるのか発表しました。

### レポートをまとめたやまさきの感想

設計から製造までつながる電気設計 とよく日本ではEPLANの説明で使っていましたが、クラウドを活用することで製造どころか全方向につながれるんですね。ヨーロッパと日本の製造業の在り方は違うから設計データをクラウドで活用とか...日本にはしっくりこないのでは？とこれが出てきたときに思った私ですが、今回のプレゼン聞いて「設計データは、それをどう活用していくかがこれからのカギなのかも。だから設計データがアナログのままのだと、世界の製造業が進み始めた時に、後れを取るのかも。」と感じました。

# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

現在のエンジニアリングプロセス：

要件定義、設計、製造、メンテナンスと設計データが  
つながっていない

→非効率的な問題発生

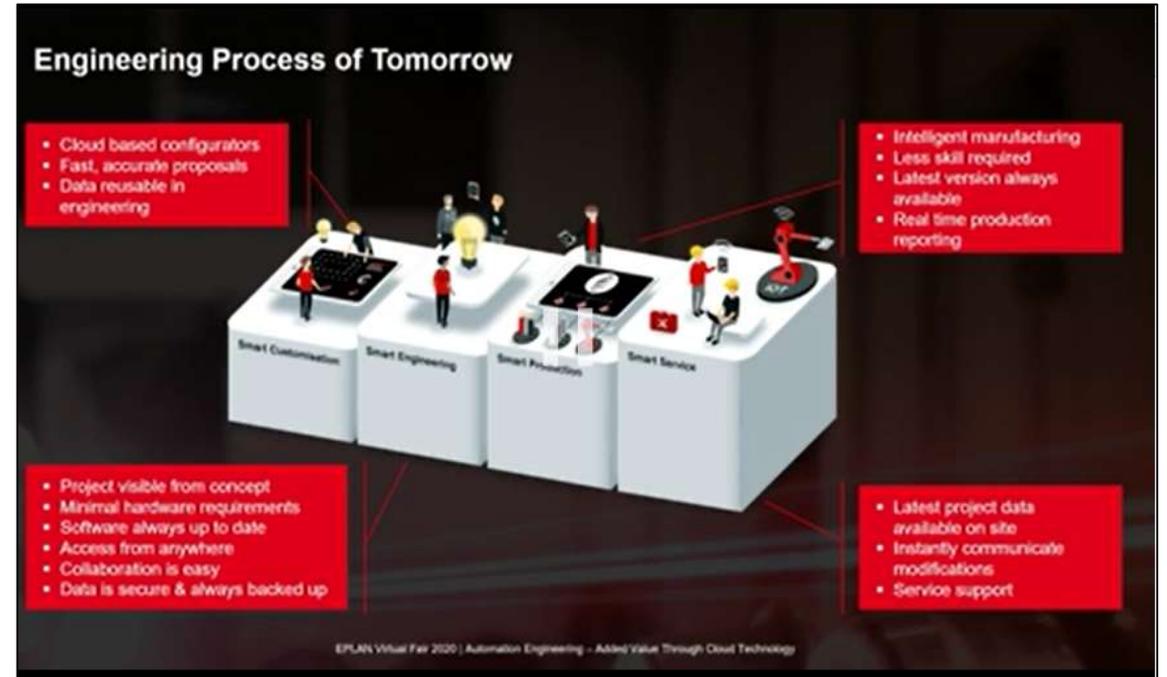
設計者と製造者とで利用するリソースが異なることか  
ら、おこる手戻り

メンテナンスにおいては（設備）導入段階で変更が入  
ると、設計者にフィードバックがしづらくなるなど

この現状の解決策としてEPLANの挑戦：

データ連携とセクションごとのコラボレーション

ひとつのデータを人々がいつでもアップデートしながら  
コミュニケーション・コラボレーションできる仕  
組み



# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

要件定義、設計、製造、メンテナンスの全行程において、企業間の協業であるエコシステムが重要

現在多くのユーザーがEPLANを使っていてEPLANデータが出来上がっている  
これらのデータがクラウドにあれば、ある製品製造で、エコシステムに関わる人間が必要な情報を必要な分だけ、アクセス・データ入手が可能となる

Q.エコシステムのそれぞれのセクターにとってクラウドに情報が上がると何がメリットなのか、またEPLANは何を提供するのか



# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

## 補足

EPLAN Virtual Fairではエコシステムを構成する企業を

- Operator
- System integrator/OEM
- Panel Builder
- Component Manufacturer を説明しています。

日本では

- エンドユーザー
- 協力会社（エンドユーザーから仕様をもらい設計する）
- 制御盤メーカー
- 部品メーカー



と説明したほうが分かりやすいと思うので、このレポートの中ではこのように書きます。

参考：[製造業のエコシステム 構想設計から電気設計、製造メンテナンスまで](#) | EPLAN公式You Tube

# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

## クラウド

### <eMANAGE>

キーポイントは、データの適格性  
エンジニアリングプロセスのすべての人が常に最新の情  
報を獲得することができる

### <ePULSE>

ePULSE とはEPLANのクラウドプラットフォーム  
ここにアクセスするとエコシステムに関わる全ての人  
が情報を得ることができる（登録無料）  
アクセス管理可能  
TRUST Centerにコンプライアンスやセキュリティ情報あ  
り

[ePULSEへの登録はこちらから](#)

**Roundtrip Engineering | Collaboration | eMANAGE**

**Purpose:**  
To enable customers to effectively **make informed decisions** by **connecting the right data to the right people at the right time** in order to produce their necessary business outcomes throughout the various stages of their value lifecycles.

**Description:**  
Collaboration tools enables the **communication and exchange** between people, systems, and machines.

**eMANAGE:** Enable companies to effectively manage & share information across the value chain safely, and securely - independent from technology (On Prem or Cloud).

**Target markets:**

Diagram: A central triangle labeled "Data & Management" is connected to three circles: "People & Companies", "Systems & Processes", and "Machines".

**ePULSE.com – Homepage**

This is EPLAN ePULSE

Enable ePULSE access for EPLAN platform user, porting software, cloud applications and services, a connected and secure engineering process. Use ePULSE to monitor digital and submit your engineering workflow with our Cloud Solutions.

# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

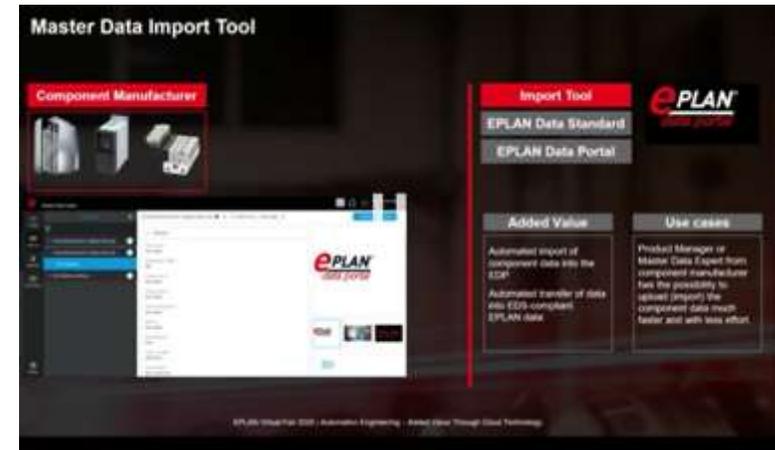
エコシステムを構成する部品メーカー・制御盤メーカーにとってのクラウド技術の価値

部品メーカー

<EPLAN Data Portal>

特に伝えたいのはインポートツール (Master Data Import Tool)

EPLANユーザーにとってメインソースでもある、EPLAN Data Portalにインポートする製造コンポーネントデータについて、可能な限り最適な方向でサポートしたい

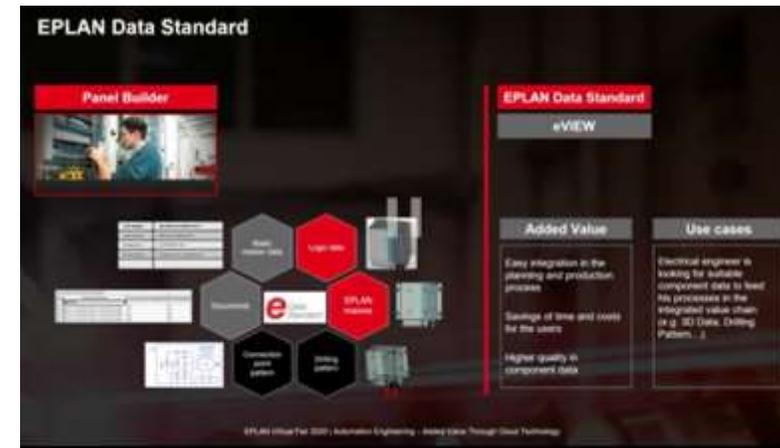


制御盤メーカー

<EPLAN Data Standard (通称EDS) >

部品データの明確な基準を定義

EDSに適した部品を使って設計すると、すべての設計・製造プロセスで、一貫したデータの利用が確実に行えます。



# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

エコシステムを構成する協力会社（エンドユーザーから仕様をもらい設計する）にとってのクラウド技術の価値

## <eBUILD>

事前に定義されたライブラリを使い、EPLANユーザーはマウスをクリックするだけで回路図を作成することができます。

すでに多くのライブラリテンプレートが登録され、ePULSEに登録すれば利用できる

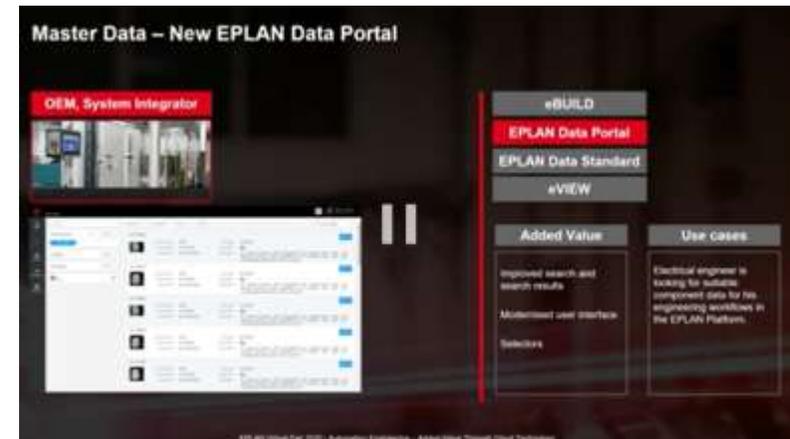
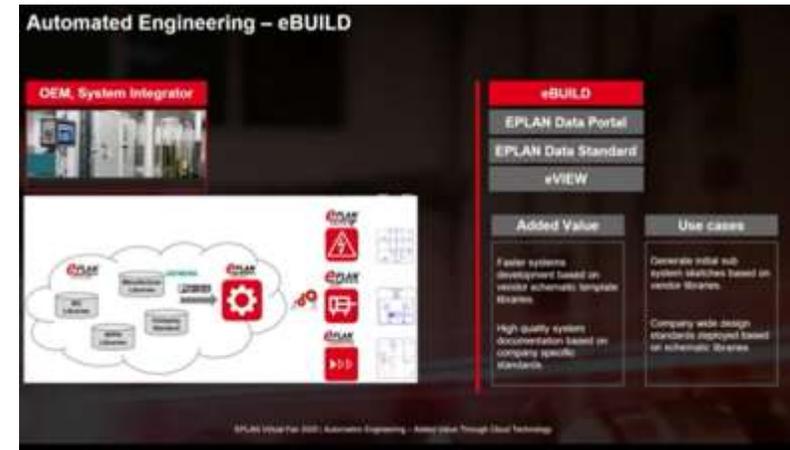
独自のカスタマイズされたライブラリを作成したい（企業で標準化したい）場合は、eBUILDを購入すれば可能

## <NEW Data Portal>

Data Portalを、リニューアルしました。

新しいData Portalではわかりやすいユーザーインターフェースとなりました。

すでにEPLANユーザーの場合は、ePULSE登録すればすぐに使える。



# Automation Engineering – Added Value Through Cloud Technology

エコシステムを構成するエンドユーザーにとってのクラウド技術の価値

エコシステムのオペレーター

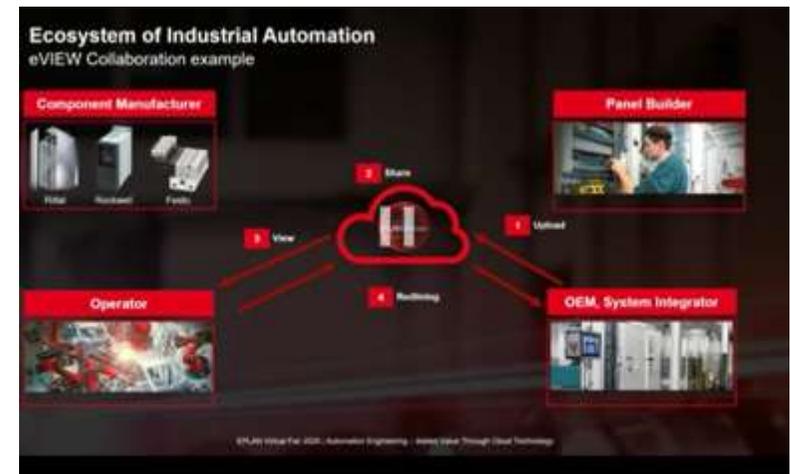
<eVIEW>

EPLANプラットフォームで作成した設計プロジェクトにタブレットなどを使い、クラウドから直接アクセス共有しているプロジェクトに作業員(現場)からコメントをつけられる機能があります。逆に設計者も赤文字フィードバックすることができ、コミュニケーションをとることが可能。

まとめ

エコシステム間でのデータの連携とセクションごとのコラボレーションが重要。ひとつのデータを人々がいつでもアップデートしながらコミュニケーション・コラボレーションできる。(もちろんアクセス制限をかけることもできる)

ePULSEに登録してもらえればすべて見れるので是非登録してください。



# Leadership Talk: Data Consistency and Quality

## プレゼンテーション概要

EPLANのePULSEというクラウドベースソリューション、EPLANがサブスクリプションライセンスの提供を始める背景に設計データの整合性と品質というテーマがあります。企業のエコシステム間で設計データの共有をする意義、部品のマスターデータの重要性、サブスクリプションライセンスを始めることについてLeadership Talkが行われました。

### レポートをまとめたやまさきの感想

Round Trip Engineeringという初めましての単語がありました。「例えば機械データが1つ変更されたら、付随する他のデータとシンクロすること」と言われており、調べたところこれは「設計データの継続的な同期」のようです。（やまさき調べ）

エコシステムの企業間で、制御盤レイアウト設計に影響を及ぼすような変更が電気設計で行われれば、その変更は電気設計にもすぐに伝わる。試運転の段階で部品の変更などがあれば、もちろんその変更も電気設計にすぐ伝わるようなデータの流れを、EPLANでも作れるように移行していくようです。

そのためにePULSEがあり、EPLANサブスクリプションライセンスの提供をしていきますよという話でした。一言でいうと「設計・製造デジタル本格化のための準備」といったところでしょうか。

# Leadership Talk: Data Consistency and Quality as Success Factors in Integrated Value Chains

Data Consistency and Quality : データ整合性と品質

Q.企業のネットワークでのコラボレーションはどのように行われますか。企業はデータの品質と継続性についてはどのように考えるべきですか？

A.企業はほかの企業と協業しながら仕事しています。なので、大切なのはデータフローには自社だけでなく、必要な企業・部署を巻き込む必要があるということです。これはEcosystem of automation industryと呼ばれます。データの整合性とセキュリティが重要になります。EPLANはデータコンテナをお客様に提供します。これは将来的にRound Trip Engineeringの提供につながります。



# Leadership Talk: Data Consistency and Quality as Success Factors in Integrated Value Chains

Q. Round Trip Engineeringについて：Ecosystem of industrial automationにおいてEPLANの役割とは？

A. Round Trip Engineeringとはデータのシンクロを指す。  
（例えば機械データが1つ変更されたら、付随する他のデータとシンクロする）EPLANを使うお客様の中ではEPLANプロジェクトが中心データになります。

Round Trip Engineeringではデータロスがないということがお客様のベネフィット。EPLANはクラウドとオンプレミスのハイブリッド環境を提供し、お客様の状況に合わせてサポートしていきます。

もちろん、プロジェクトデータ保護も重要です。  
（365日24時間保護されるセキュリティ管理）



# Leadership Talk: Data Consistency and Quality as Success Factors in Integrated Value Chains

Q.マスターデータはなぜ重要なんですか？

A.マスターデータとは「デジタル化プロセスの中心」設計する時と、制御盤内のレイアウト設計をする時と、製造する時はエンジニアリングのはじめに必要なデータと最後に必要なデータは違います。それぞれに必要なデータをEPLAN Data Standardという基準を使ってデータ品質を整えています。

Q.EPLANサブスクリプションライセンス提供について

A.デジタルトランスフォーメーションが進む世の中で、お客さまのために、ビジネスを創造していく。サブスクリプションモデルを導入することでお客様に新規導入の容易さや、加入期間の柔軟性を提供していきます。お客さまとの成功があってこそ、Win-Winの関係になると信じています。

