



Your automation,
our passion.



 **PEPPERL+FUCHS**

Agenda

- Vorstellung
- Das Unternehmen Pepperl+Fuchs
- QMS Professional bei Pepperl+Fuchs
- Ganzheitliches Reklamationsmanagement
- Demo im System
- Fragen !?

Vorstellung

- Peter Astor
(B. Eng. B. Eng.)

Qualitätsingenieur



GQM Statistik und Controlling
ESD-Koordinator weltweit

- Mathias Leingang
(M. Sc.)

Qualitätsingenieur



QM Kundenbetreuung
QMS Systemadministrator



Ein Unternehmen

Industrielle Sensoren | Explosionsschutz

Der Geschäftsbereich Fabrikautomation ist Pionier und Innovator in der industriellen Sensorik.

Der Explosionsschutz Ihrer Anlage ist unsere Kompetenz – mit Lösungen und Technologien für die Prozessautomation.

6.200 Mitarbeiter weltweit

Mitarbeiter

■ Anzahl der Mitarbeiter



Hinter jedem Erfolg stehen Menschen mit Ideen. Unsere Mitarbeiter sind der Garant dafür, dass wir auch zukünftig innovative Produkte entwickeln und zur Marktreife bringen.

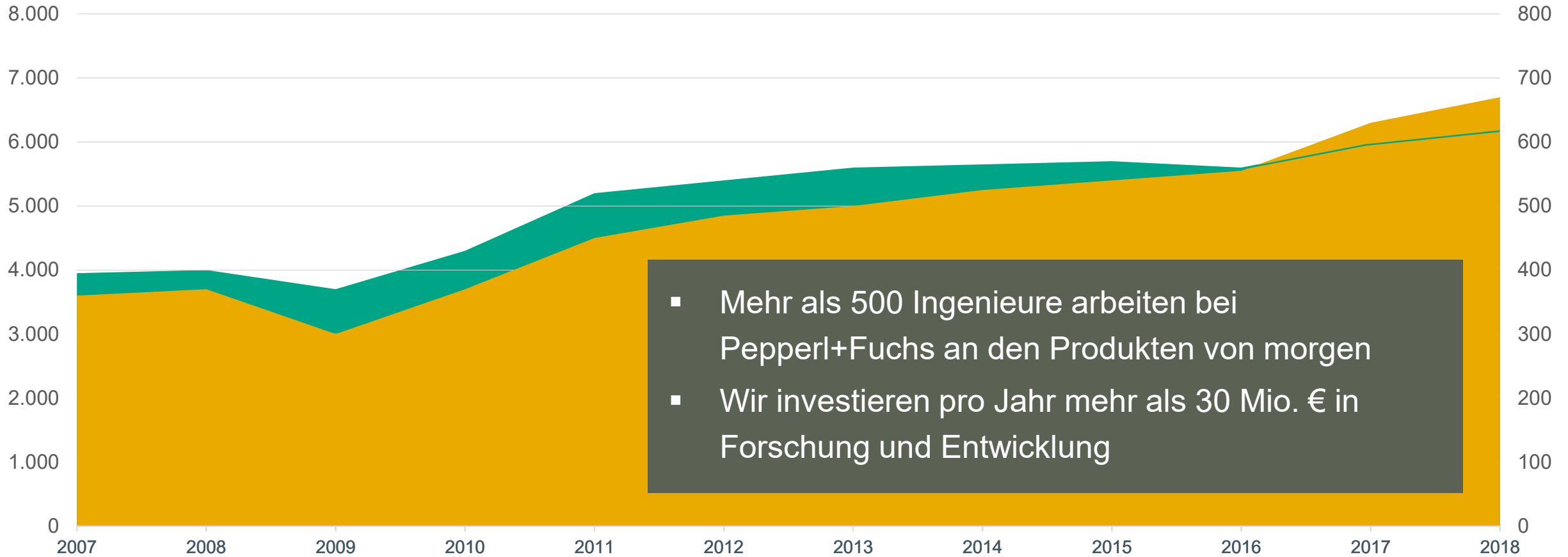
670.000.000 € Umsatz im Jahr

Mitarbeiter

■ Anzahl der Mitarbeiter

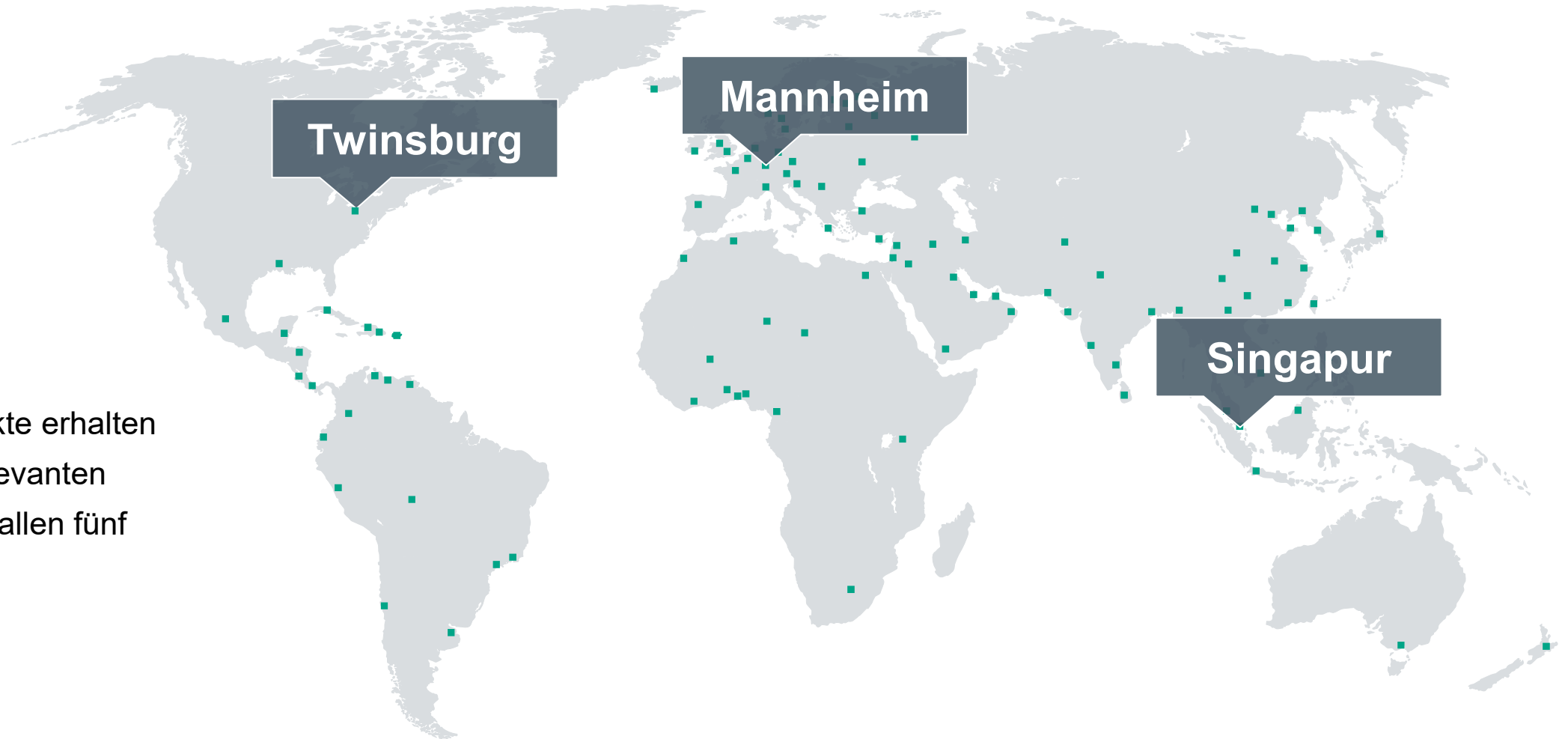
■ Umsatz (in Millionen Euro)

Mio. Euro



- Mehr als 500 Ingenieure arbeiten bei Pepperl+Fuchs an den Produkten von morgen
- Wir investieren pro Jahr mehr als 30 Mio. € in Forschung und Entwicklung

Über 80 Standorte weltweit



Unsere Produkte erhalten
Sie in allen relevanten
Märkten – auf allen fünf
Kontinenten.

Competence Center



MANNHEIM



BERLIN



TWINSBURG



ASSAMSTADT



NEUHAUSEN OB ECK

Gebündelte Kompetenzen an fünf Standorten.

- Stammsitz der Unternehmensgruppe
- Hauptsitz Forschung & Entwicklung
- Mehr als 1.000 Mitarbeiter
- Competence Center Opto-Sensorik
- Mehr als 200 Mitarbeiter
- HMI / Überdruckkapselungssysteme
- Mehr als 200 Mitarbeiter
- Competence Center Mobile Computing und Kommunikation
- Mehr als 200 Mitarbeiter
- Competence Center Drehgeber
- Mehr als 60 Mitarbeiter

Produktionsstandorte



MANNHEIM



SINGAPUR



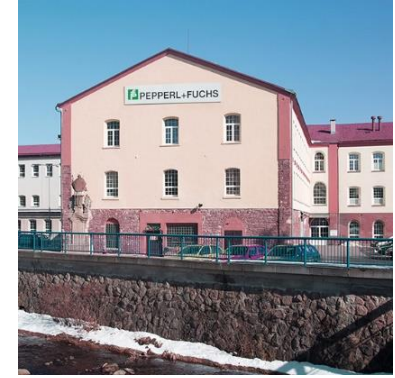
UNGARN



INDONESIEN



VIETNAM

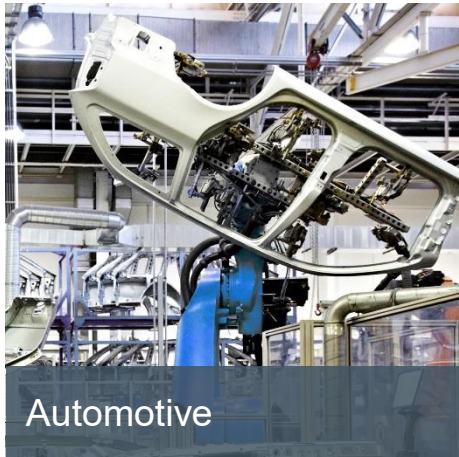


TSCHECHIEN

Unsere Produktionsstandorte in Deutschland, den USA, Singapur, Ungarn, Indonesien und Vietnam sind nach ISO 9001 zertifiziert.

- Große Stückzahlen
- Standardisierte Produkte
- Economies of Scale

Industrielle Sensoren: Zielbranchen



Automotive



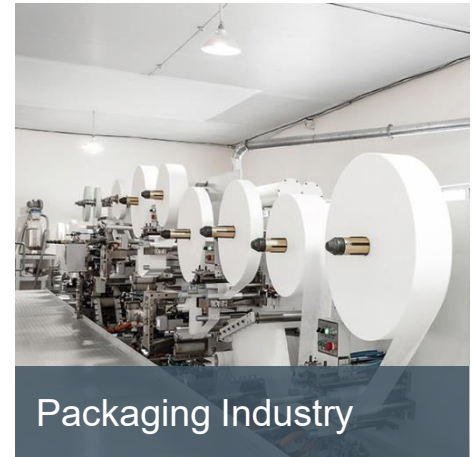
Robotics and Assembly



Intralogistics and
Material Handling



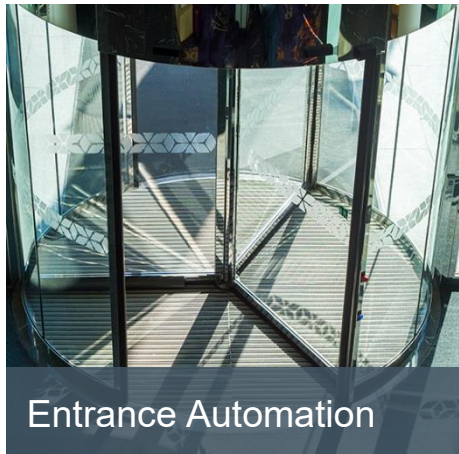
Print and Paper Industry



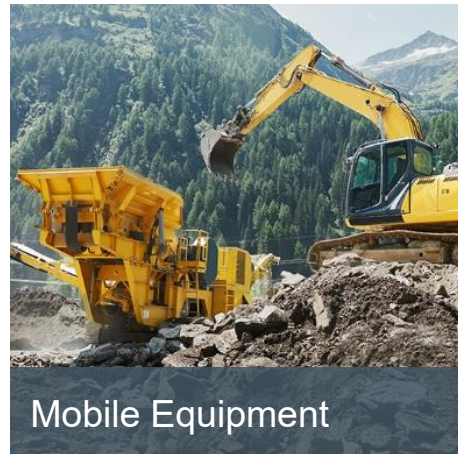
Packaging Industry



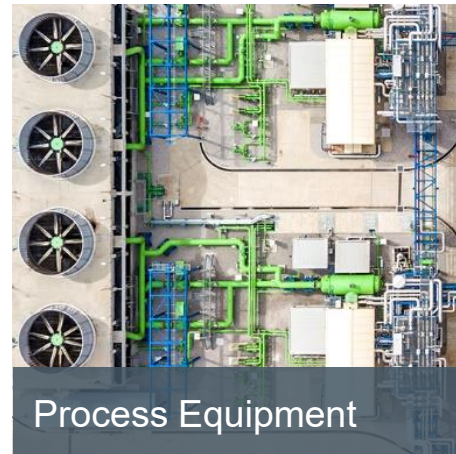
Electronic Industry



Entrance Automation



Mobile Equipment



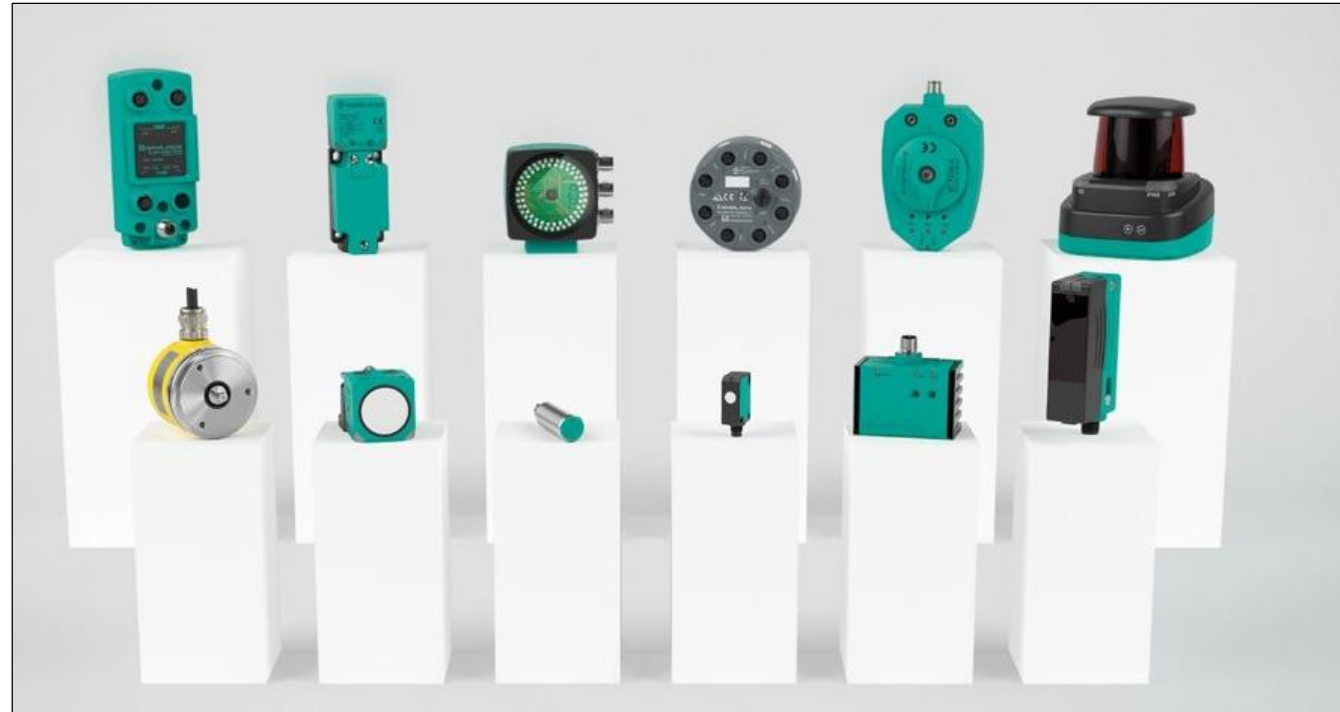
Process Equipment



Renewable Energy

Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positionier-Systeme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Impuls-Auswertegeräte



Explosionsschutz: Zielbranchen



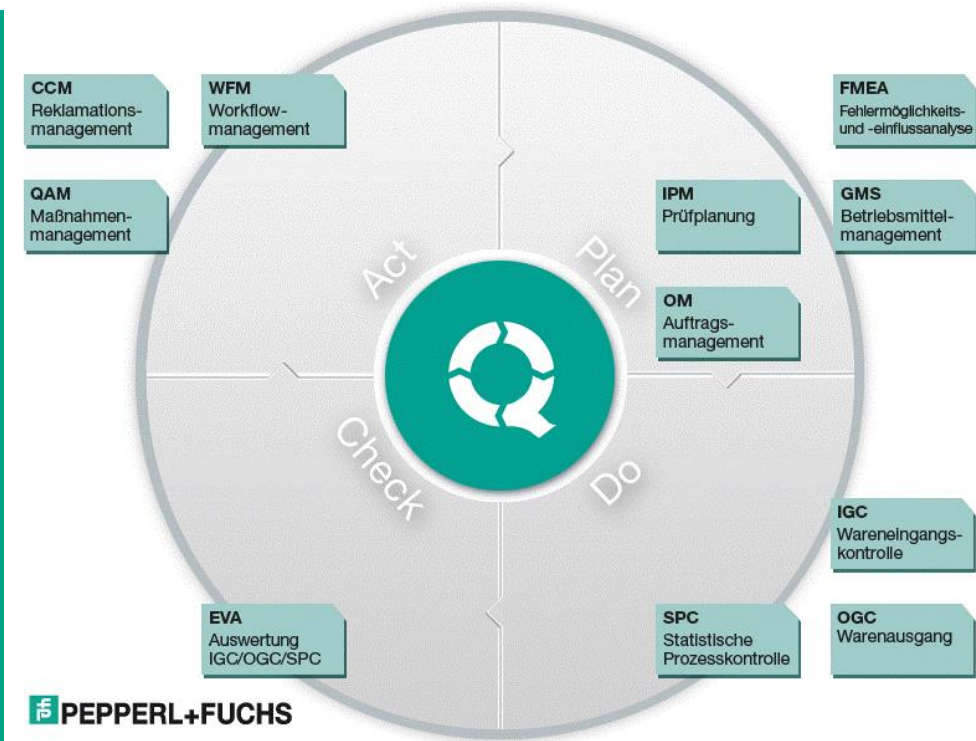
- Oil and Gas
- Chemical
- Pharmaceutical
- Mining and Metals
- Power Generation
- Offshore and Shipbuilding
- Aviation
- Wastewater
- Food & Beverage

Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur
- Remote-I/O-Systeme
- HART Interface Solutions
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Explosionsgeschützte Gehäuse und Geräte
- Systemlösungen mit Explosionsschutz



QMS



QMS Professional bei Pepperl+Fuchs

QMS Professional bei Pepperl+Fuchs

Zahlen, Daten und Fakten

- weltweite Nutzung des Systems
- fünf zentrale Module im Einsatz
- ca. 6000 User administriert
(Zugang Maßnahmenportal)
- ca. 308 User mit Client Zugang
- 353 Modul-Lizenzen
- Zentrale Installation
- Verwendung von Virtuellen Maschinen

Einsatz im kompletten Wertschöpfungsprozess:

- Wareneingang
- Lieferanten Reklamationen
- Produktentwicklung (P-FMEA / D-FMEA)
- Produktion
- Interne Reklamationen
- Kunden Reklamationen
- Logistik Reklamationen
- Prozess- / Produkt Audits

Modulübersicht

QMS bei Pepperl+Fuchs weltweit

- Concern and Complaint Management (CCM)
 - weltweites Reklamationsmanagement mit vier etablierten Reklamationsquellen
- Wareneingangskontrolle (IGC)
 - weltweite Prüfung mit standardisierten Prüfplänen (Status: aktuell Roll-Out)
- FMEA
 - aktive Anbindung an das weltweite und zentrale Maßnahmenportal
- Audit
 - Erstellung von offline Auditberichten
- Maßnahmenportal
 - Zentrales Werkzeug für die Abarbeitung von Maßnahmen aus allen Modulen (FMEA!)
- Statistische Prozesskontrolle (SPC)
 - Planung Projektstart Q3-Q4 2020

Modulübersicht (2)

QMS bei Pepperl+Fuchs weltweit

Alle folgenden Module dienen den zuvor genannten Modulen für ihren vollen Funktionsumfang

- Maßnahmenmanagement (QAM)
- Workflowmanagement (WFM)
- Prüfplanung (IPM)
- Auftragsmanagement (OM)
- Auswertung (EVA)

Maßnahmenportal

Anwendung des zentralen Maßnahmenportals bei Pepperl+Fuchs

- Reklamationsmanagement
 - Lieferanten (Firmenintern)
 - Intern
 - Logistik
 - Kunden (Firmenintern)
 - Audit
 - FMEA
- ✓ Bietet die bequeme Abarbeitung von Tasks
 - ✓ Keine Schulung notwendig
 - ✓ Auf das nötige reduziert (geringe Komplexität)

QMS Portal – Version 1.41

Maßnahmenportal (2)

FMEA Gegenüberstellung Client (Formblatt) vs. Portal

Formblatt VDA.1996/2006/2012 / Leingang Mathias

Datei Ansicht Berichte 2

Kundenansicht

Systemelement 4284 SE TOP (Fehlereffekte) - Test FMEA - E-Mails - Portal/ AI of SE TOP (Failure Effects) (FMEA004284)

Funktion 4284.1 Funktion des Fehlereffektes/AI of Function of Failure Effect - SE TOP (Failure Effects)

Mögliche Fehlerfolgen	B	Mögliche Fehler	K	Mögliche Fehlerursachen	Vermeidungsmaßnahmen
PEPPERL+FUCHS Fehlmöglichkeiten- und Einflussanalyse Design-FMEA					
Typ/Modell/Fertigung/Charge SE TOP (Fehlereffekte) - Test FMEA - E-Mails - Portal/ AI of SE TOP (Failure Effects)					Sach-Nr. Änderungsstand
Systemelement SE TOP (Fehlereffekte) - Test FMEA - E-Mails - Portal/ AI of SE TOP (Failure Effects)					Sach-Nr. Änderungsstand
Mögliche Fehlerfolgen	B	Mögliche Fehler	K	Mögliche Fehlerursachen	Vermeidungsmaßnahmen
Systemelement 4284 SE TOP (Fehlereffekte) - Test FMEA - E-Mails - Portal/ AI of SE TOP (Failure Effects) (FMEA004284)					
Funktion 4284.1 Funktion des Fehlereffektes/AI of Function of Failure Effect - SE TOP (Failure Effects)					
		4284.1.1 Fehlereffekt/AI of Failure Effect - SE TOP (Failure Effects)		4285.1.1 Fehler/AI of Failure - SE MIDDLE (Failures) [SE Middle (Fehler)/ AI of SE Middle (Failures)] [Funktion des Fehlers/AI of Function of Failure - SE MIDDLE (Failures)]	
				4285.2.1 2er Fehler [SE Middle (Fehler)/ AI of SE Middle (Failures)] [2te Funktion]	
				4285.3.1 3er Fehler [SE Middle (Fehler)/ AI of SE Middle (Failures)] [3te Funktion]	
Systemelement (1) 4285 SE Middle (Fehler)/ AI of SE Middle (Failures) (FMEA004285)					
Funktion 4285.1 Funktion des Fehlers/AI of Function of Failure - SE MIDDLE (Failures)					
4284.1.1 Fehlereffekt/AI of Failure Effect - SE TOP (Failure Effects) [SE TOP (Fehlereffekte) - Test FMEA - E-Mails - Portal/ AI of SE TOP (Failure Effects)] [Funktion des Fehlereffektes/AI of Function of Failure Effect - SE TOP (Failure Effects)]	10	4285.1.1 Fehler/AI of Failure - SE MIDDLE (Failures)		4286.1.1 Fehlerursache/AI - Failure Cause - BOTTOM (SE BOTTOM (Fehlerursache) - Auslegung des SE/ AI of SE BOTTOM (Failure Causes) - Design of SE) [Funktion der Fehlerursache/AI of Function of Failure Cause - SE BOTTOM]	Anfangsstand 12/10/2018 keine Änderungsstand 12/10/2018 Design anpassen Schober Nicole Termin 12/13/2018 (0%) Arbeitsinhalt (max. 254 Zeichen): Test-Maßnah Umbenennen der Portalfelder. Abmessungen definieren Topcu Recayi Termin 12/18/2018 (0%) Arbeitsinhalt (max. 254 Zeichen): Test-Maßnah Abmessungen definieren Topcu Recayi Termin 1/9/2019 (40%) Arbeitsinhalt (max. 254 Zeichen): Test 2019/01/0 Ergebnis aus Maßnahmenportal: Testeintrag 201 Zellenunbruch1 Zellenunbruch2 Zellenunbruch3 Abmessungen definieren Topcu Recayi Abg. 1/8/2019 Arbeitsinhalt (max. 254 Zeichen): Test Feedback Ergebnis aus Maßnahmenportal: Testeintrag 201

QMS Portal 1.41.2440.0

Navigation

- Dashboard
- Audit
- Reklamation
- Reklamationseingabe
- FMEA**
- Profil
- Kontakt
- Konto

Eingeloggt als pastor ★ Benutzertyp Intern

FMEA

Systemelement - Nummer

Bitte Systemelement-Nr. der Fehler-Ebene eingeben. Suche mit vorange

FMEA - Nummer (EDM)

Bitte FMEA-Nr. eingeben. Die Nr. unter der die FMEA im EDM-System al

Maßnahme (Katalog)

Bitte Maßnahme aus Katalog eingeben z.B. Design anp% (für Design an

Arbeitsinhalt

Textsuche in Arbeitsinhalten z.B. %atenblatt% (für Angaben im Datenbla

Maßnahmentyp(en)

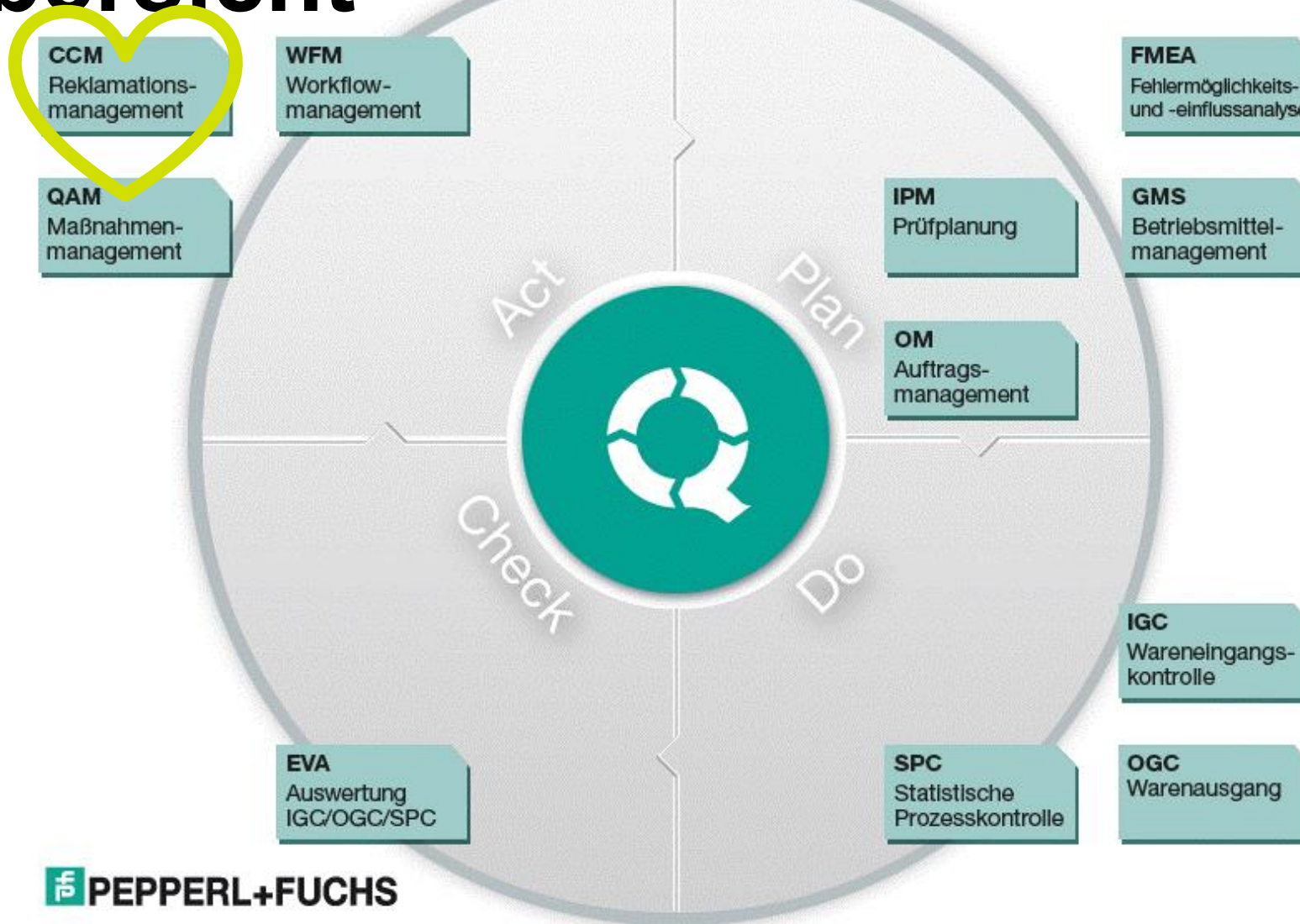
Entdeckungsmaßnahmen Vermeidungsmaßnahmen

Anfangsmaßnahmen Optimierungsmaßnahmen



Ganzheitliches Reklamationsmanagement bei Pepperl+Fuchs für externe und interne Complaints mit Seriennummerzuordnung

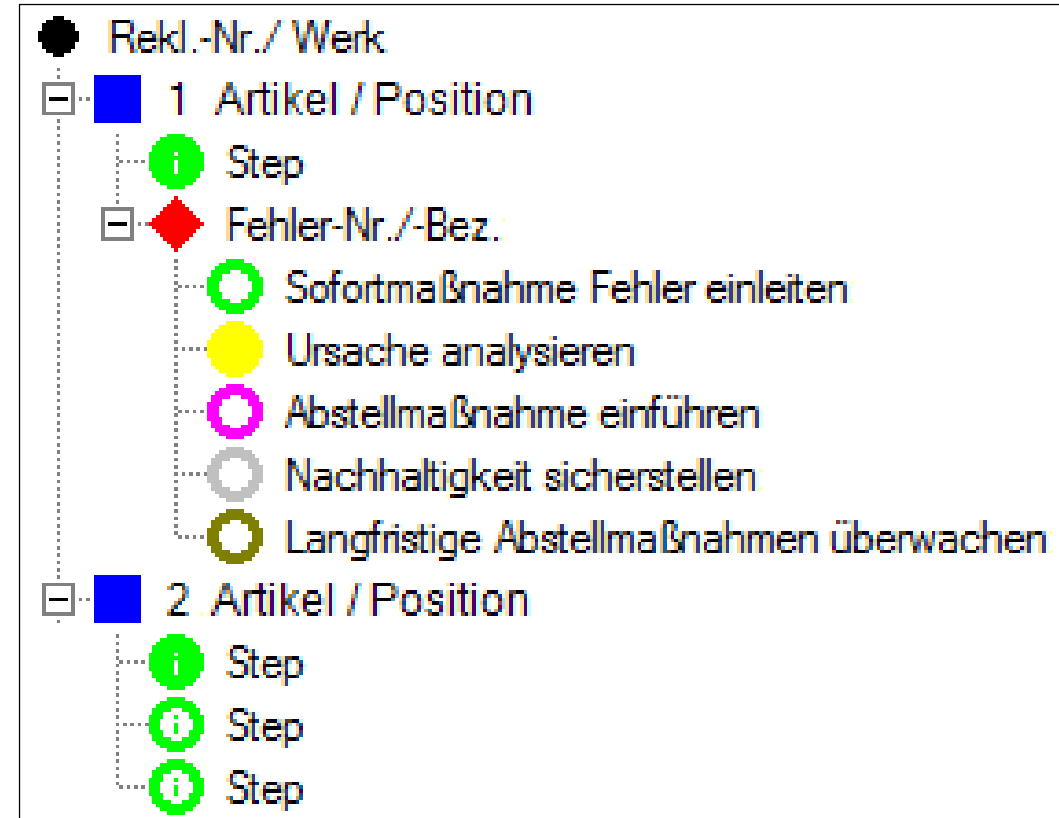
Modulübersicht



Reklamationsmanagement

CCM - Concern and Complaint Management

1. Reklamationskopf
2. Artikel / Position
3. Maßnahmen (Steps)
4. Fehler
5. Maßnahmen (unter einem Fehler)
 - Sofortmaßnahmen Fehler
 - Ursache
 - Abstellmaßnahmen
 - Bestätigung der Wirksamkeit
 - Langfristige Abstellmaßnahmen



Struktur des Reklamationsbaums

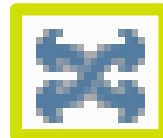
Seriennummererfassungsmaske

Erfassung von Seriennummern:

- Artikel- / Positionsebene
- Maßnahmen (Step) Ebene
- Fehlerebene

Weitere Funktionen:

- Abfrage von (Artikel-)Informationen aus dem ERP
- Z.B.: Gerätealter, Produktionsauftrag usw.



RQMS SN-Erfassung / Astor Peter

Rekl.-Nr./Werk	C-2019-00000255 / MA1-001	Zweck	Reparatur	Menge avisiert	2.00000
Artikel-Nr.	103373	Bezeichnung	KFA6-SR2-EX2 W	Menge erhalten	2.00000
Material Nr.		Material Bez.		Menge verschrottet	0.00000
Fehlerart-Code*	ES	Spezifikation (Funktional)		Menge eingelagert	0.00000
Fehlerkatalog*	FU	Funktionalität		Menge zurück zum Kunden	0.00000
Fehler-Nr.*	028	Fehler-Bez.	keine Funktion		
Erfassungsort					

Beurteilung: unbestimmt Auto Save

Verwendung: keine

Seriennummer:

Herstelldatum: Gerätealter (Mon.): Menge:

Seriennummer	Menge	Verwendung	Beurteilung	Herstelldatum	Gerätealter ...	Fehler-Nr.	Fehler-Bez.	Artikel-Nr.	Prod. Auftrag
--No SN --100478001-...	1	keine	unbestimmt			028	keine Funktion	103373	

Menge beurteilt: 1.00000

SN-Erfassungsmaske einer Reklamation

Verknüpfungsmaske - Wiederholfehler

Folgefehler – Fehler oder Fehlerfolge ?

Wissensmanagement

- Verkürzung von Analyse Zeiten
- Profitieren von Daten vorheriger Reklamationen
- Gruppierung und Anzahl
- Hinweis auf Fehlerort (Einbauplatz)

Wiederholfehler / Astor Peter

Rekl.-Nr./Werk: C-2019-0000255 / MA1-001 Zweck: Reparatur
 Artikel-Nr.: 103373 Bezeichnung: KFA6-SR2-EX2.W
 Art.-Nr. defekt Baut: Bez. defekt Baut:

Fehlerart-Code*: ES Spezifikation (Funktional)
 Fehlerkatalog*: FU Funktionalität
 Fehler-Nr.*: 028 keine Funktion

Fehler-Nr.	Fehler-Bez.	Anzahl SN
010	Defekt	36
024	Grabsteineffekt	1
022	elektrischer Fehler	16
032	Kurzschluss / Unterbrechung	1
075	beschädigt	1

Rekl.-Nr./Werk	Hauptposition	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Unterposition	Material Nr.	Material Bez.	Seriennummer	Anzahl	Einbauplatz
C-1076727	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	209947	10 L 0W5QUB	40000032129347	1	T001 B
C-1080530	1	103373	KFA6-SR2-EX	3	036966	0 S M0207 MF	40000041473807	1	R001
C-1080799	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000039881212	1	T001 C
C-1088513	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000039881283	1	T001 C
C-1088514	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	810036	CM200052 AX	40000039334345	1	F001 E
C-1088637	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000042451033	1	T001 C
C-1089434	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000042103361	1	T001 C
C-1089434	3	103373	KFA6-SR2-EX	4	115428	10 L 0W5QUB	40000042451059	1	T001 C

Fehlerverknüpfungsmaske

Beispiel


Kundenreklamation C-2019-00000255

- Typ: Kundenreklamation
- Kunden Nr.: DE147301
- Kunde: Siemens & Co
- Artikel Nr.: 103373
- Artikel Bez.: Schaltverstärker
KFA6-SR2-Ex2.W
- Fehler: Keine Funktion




Schaltverstärker KFA6-SR2-Ex2.W


Beispiel

 **Rekl.-Nr./Werk: C-2019-00000255**

 **1 .6B: 103373, KFA6-SR2-EX2.W**

 Step: Administration durchführen

 Step: Technische Bearbeitung im CSC Mannheim durchführen

 Fehler-Nr./-Bez.: 028, keine Funktion

Fehlermaske



Fehler

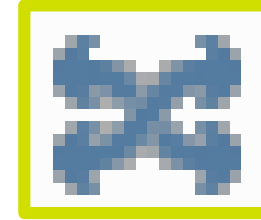
<u>Fehlerart-Code*</u>	EA	Beschaffenheit + Optik
<u>Fehlerkatalog*</u>	AS	Montage
<u>Fehler-Nr.*</u>	019	fehlerhaft
<u>Klassifizierung*</u>	RO	Grobfehler

Anzahl mit Fehler

- Besonderheit der Fehlerkatalog mit drei (vier) Ebenen

Seriennummer Scan

Daten aus M3 (ERP)



RQMS SN-Erfassung / Astor Peter

Rekl.-Nr./Werk	C-2019-00000255 / MA1-001	Zweck	Reparatur	Menge avisiert	2.00000
Artikel-Nr.	103373	Bezeichnung	KFA6-SR2-EX2.W	Menge erhalten	2.00000
Material Nr.		Material Bez.		Menge verschrottet	0.00000
Fehlerart-Code*	ES	Spezifikation (Funktional)		Menge eingelagert	0.00000
Fehlerkatalog*	FU	Funktionalität		Menge zurück zum Kunden	0.00000
Fehler-Nr.*	028	Fehler-Bez.	keine Funktion		
Erfassungsort					

Beurteilung:
 Auto Save

Verwendung:

Seriennummer:

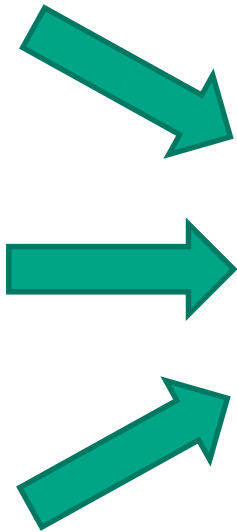
Herstellungsdatum:
 Gerätealter (Mon.):
 Menge:

Seriennummer	Menge	Verwendung	Beurteilung	Herstellungsdatum	Gerätealter ...	Fehler-Nr.	Fehler-Bez.	Artikel-Nr.	Prod. Auftrag
-- No SN --100478001-...	1	keine	unbestimmt			028	keine Funktion	103373	

Menge beurteilt:

Fehlerverknüpfung

Folgefehler – Fehler oder Fehlerfolge ?

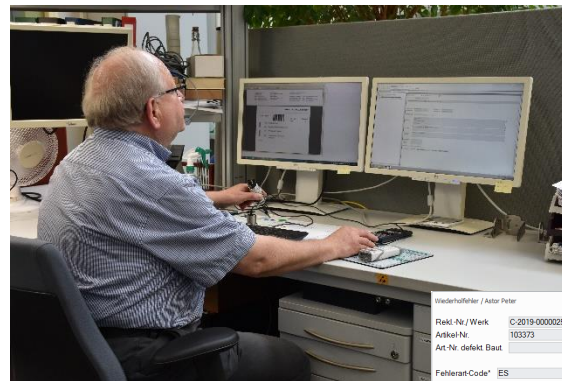


Reklamation X
Keine Funktion

Reklamation Y
Keine Funktion

Reklamation Z
Keine Funktion

Technische Bearbeitung
CSC Mannheim



16 * elektrischer Fehler → 5 mal Einbauplatz T001C

- 1 * Grabsteineffekt
- 1 * Kurzschluss
- 1 * Beschädigt

Rekl-Nr / Werk	C-2019-0000255 / MA1-001	Zweck	Reparatur
Artikel-Nr	103373	Bezeichnung	KFA6-SR2-EX2.W
Art-Nr defekt Bauteil		Bez defekt Bauteil	
Fehlerart-Code*	ES	Spezifikation (funktional)	
Fehlerkatalog*	FU	Funktionalität	
Fehler-Nr.*	028	keine Funktion	

Fehler-Nr.	Defekt	Anzahl	SN
010	Defekt	36	
024	Grabsteineffekt	1	
022	elektrischer Fehler	16	
032	Kurzschluss / Unterbrechung	1	
075	beschädigt	1	

Rekl-Nr / Werk	Hauptposition	Artikel-Nr	Bezeichnung	Unterposition	Material-Nr	Material-Bez	Seriennummer	Anzahl	Einbauplatz
C-1076727	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	209947	10 L OW5QUB	40000032129347	1	T001 B
C-1080530	1	103373	KFA6-SR2-EX	3	036966	0 S M0207 MF	40000041473807	1	R001
C-1080799	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L OW5QUB	40000039831212	1	T001 C
C-1080813	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L OW5QUB	40000039831263	1	T001 C
C-1080814	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	010026	CA020052 AY	40000039304345	1	F001 E
C-1080637	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L OW5QUB	40000042451033	1	T001 C
C-1080434	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L OW5QUB	40000042103361	1	T001 C
C-1080434	3	103373	KFA6-SR2-EX	4	115428	10 L OW5QUB	40000042451059	1	T001 C

Kontextdaten aus ERP (M3)



Verknüpfungsmaske - Wiederholfehler

Wiederholfehler / Astor Peter

Rekl.-Nr./Werk: C-2019-00000255 / MA1-001 Zweck: Reparatur

Artikel-Nr.: 103373 Bezeichnung: KFA6-SR2-EX2.W

Art.-Nr. defekt. Baut: Bez. defekt. Baut:

Fehlerart-Code*: ES Spezifikation (Funktional)

Fehlerkatalog*: FU Funktionalität

Fehler-Nr.*: 028 keine Funktion

Fehler-Nr.	Fehler-Bez.	Anzahl SN
010	Defekt	36
024	Grabsteineffekt	1
022	elektrischer Fehler	16
032	Kurzschluss / Unterbrechung	1
075	beschädigt	1

Rekl.-Nr./Werk	Hauptposition	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Unterposition	Material Nr.	Material Bez.	Seriennummer	Anzahl	Einbauplatz
C-1076727	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	209947	10 L 0W5QUB	40000032129347	1	T001 B
C-1080530	1	103373	KFA6-SR2-EX	3	036966	0 S M0207 MF	40000041473807	1	R001
C-1080799	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000039881212	1	T001 C
C-1088513	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000039881283	1	T001 C
C-1088514	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	810036	CM200052 AX	40000039334345	1	F001 E
C-1088637	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000042451033	1	T001 C
C-1089434	1	103373	KFA6-SR2-EX	2	115428	10 L 0W5QUB	40000042103361	1	T001 C
C-1089434	3	103373	KFA6-SR2-EX	4	115428	10 L 0W5QUB	40000042451059	1	T001 C

CCM
Reklamations-
management

QAM
Maßnahmen-
management

Reklamations- und Qualitätskostenmanagementsystem / Astor Peter

Datei Ansicht System Eingabe Aktivitätenliste Berichte Auswertung Stamm OEM ?

Eingabe Positionen Kostenübersicht Kosten Abschluss Historie

Rekl.-Nr./Werk: C-1086376

- 1. 6B: 103373, KFA6-SR2-EX2.W
 - Step: Administration durchführen
 - [D]- Step: Technische Bearbeitung im CSC Mannheim
 - 2. 0: 115428, T 230/010 L 0W5QUB
 - 3. 0: 810036, F50MA 250V T LCM200052 AX
 - Fehler-Nr./-Bez.: 028, keine Funktion

Fehler

Fehlerart-Code* ES Spezifikation (Funktional)
 Fehlerkatalog* FU Funktionalität
 Fehler-Nr.* 028 keine Funktion
 Klassifizierung* RO Grobfehler

Wiederholfehler / Astor Peter

Rekl.-Nr./Werk	C-1086376 / MA1-001	Zweck	Gewährleistung
Artikel-Nr.	103373	Bezeichnung	KFA6-SR2-EX2.W
Art.-Nr. defekt. Baut.		Bez. defekt. Baut.	

EX relevant

Fehlerbeschreibung detailliert

Fehlerart-Code*	ES	Spezifikation (Funktional)
Fehlerkatalog*	FU	Funktionalität
Fehler-Nr.*	028	keine Funktion

l. Lieferant Nr/ Name	Fehler-Nr	Fehler-Bez	Anzahl SN

Demo

Benefit für Pepperl+Fuchs

- 1. Weltweit zentrales CAQ-System**
- 2. Unternehmensweiter Zugriff auf das CAQ-System**
- 3. Qualität wird beherrschbar und transparent**
- 4. Basis für globale Auswertungen**
- 5. Festigung der in Verbindung stehenden Prozesse**
- 6. Erste Schritte in Richtung Qualität 4.0**
- 7. Ablösen von zuvor bestehenden Stand-Alone Lösungen**

Dankeschön an Herrn Patrick Leonard (zuständiger Projektmanager seitens SISW)

Fragen !?



QUALITY
BY PEPPERL+FUCHS



Your automation,
our passion.



 **PEPPERL+FUCHS**