



KNORR-BREMSE

**Termékbiztonság- Minőségirányítás- Munka és Egészségvédelem
Kecskemét**

Minőség tudatosság- Minőség szemlélet



RELIABLE

2023



INNOVATIVE

2023



LEADING

2023



DIGITAL

2023



Kristófik Arnold
Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft

Knorr-Bremse makes mobility safe. By rail and road. Every day. Across the globe.



Rail Vehicle Systems

- High-speed trains
- Regional & commuter trains
- Metros
- LRVs
- Monorails
- Locomotives
- Passenger cars
- Freight cars
- Off-train

Commercial Vehicle Systems

- Trucks
- Trailers
- Buses
- Engines
- Special vehicles



Minden nap
több, mint
egymilliárd ember

helyezi bizalmát a KNORR BREMSE termékek biztonságába öt kontinens 98 országának több mint 240 városában. A KNORR BREMSE termékei nemcsak a vasúton – a könnyű vasúti járműveken, metró szerelvényeken, személy szállítókon és vonatokon – de a buszokon és tehergép járműveken is megtalálhatók

Küldetés

A Knorr-Bremse, mint a vasúti és közúti járművek fékrendszereinek és azok alrendszerének globális technológiai vezetői mindig a jövőbe tekint és nagy szerepet vállal a közlekedés fenntarthatóvá, biztonságossá és környezetbarattá tételében. Ezzel együtt jár egy nagyfokú felelősség, ami miatt a vállalati felelősséget a vállalati kultúránk és stratégiánk integráns részévé tettük.

Jövőkép

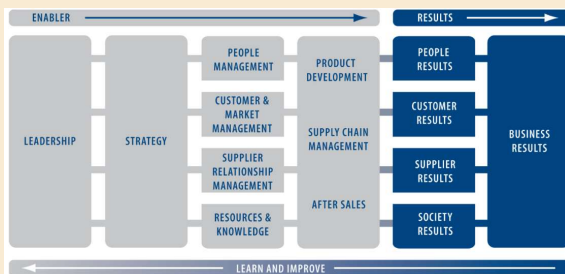
Irány meghatározóak vagyunk a globális haszongépjármű iparág aktív biztonsági és működési hatásosságának. A mechatronikai rendszerek megbízható és preferált partnerei vagyunk a jármű teljes élettartama során.

- Előre látjuk a trendeket, megértjük a vevők szükségleteit és a piacaink igényeire koncentrálnak, a kezdeti beszerzéstől az eladás utáni támogatásig
- Tevékenységeinket a haszongépjárművek teljes körű szabályozására fókuszáljuk. Ezt átlátható szolgáltatással egészítjük ki az utópiacra.
- Folyamatosan formáljuk működési modellünket, hogy mintaképek legyünk a hatékonyság, valamint az innováció, gyorsaság, megbízhatóság és a termékbiztonság területén. Ez alapozza meg a versenyképességünket és lehetővé tesz bennünket, hogy minden szegmensünkben vezetők legyünk.

Minőségpolitika

A minőség alap érték	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Elkötelezettek vagyunk termékeink minőségének folyamatos fejlesztésében ➢ Vevő orientált vállalat vagyunk, a legelőnyösebb megoldásokat nyújtjuk vevőinknek ➢ Megfelelünk a követelményeknek és folyamatosan javítjuk minőségirányítási rendszerünk hatékonyságát
A termékbiztonság kritikus sikertényező	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Arra törekszünk, hogy hibátlan termékeket tervezzünk és gyártunk a teljes beszállítói láncban, hogy ezáltal a minőség és a termékbiztonság területén példamutatóvá váljunk ➢ Elkötelezzük magunkat, hogy a termékbiztonság területén is technológiai –és piacvezető vállaltá váljunk figyelembe véve termékeink teljes élettartamát ➢ Olyan termékeket fejlesztünk és gyártunk, amelyek lehetővé teszik vevőink számára, hogy biztonságos járműveket üzemeltessenek és megóvják az emberek testi épségét
Az egyéni felelősség és tulajdonosi szemlélet elsődrendű fontosságú	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Minannyian javítjuk folyamatink és termékeink színvonalát egy, a folytonos tanulást és fejlődést segítő környezet ápolásában ➢ A minőség és a termékbiztonság mindannyiunk közös felelőssége ➢ Fejlesztjük az egyéni tudást tapasztalatokat és <u>alkalmasságot</u> a kultúrákon átívelő globális üzletben

Üzleti folyamat struktúra



Irányelvek

Vállalati felelősségünk (CR) főzóna területei

- Értékesítés és Vevők:** Fókusz a vevői elégedettség, a minőség és a biztonság biztosítására.
- Humán erőforrás:** Fókusz a munkatársaink képességeinek fejlesztésére és a munkahelyi biztonságra.
- Technikai és partnerségi:** Fókusz a technológiai fejlődésre és a partneri együttműködésre.
- Környezet és közösségi:** Fókusz a környezeti fenntarthatóságra és a közösségi felelősségre.

Visszefordulási szabályok - Általános:

Leírja a visszafordulási szabályok általános követelményeit, beleértve a minőség, a biztonság és a környezetvédelem területén.

Értékesítés: Fókusz a vevői elégedettség, a minőség és a biztonság biztosítására.

Humán erőforrás: Fókusz a munkatársaink képességeinek fejlesztésére és a munkahelyi biztonságra.

Technikai és partnerségi: Fókusz a technológiai fejlődésre és a partneri együttműködésre.

Környezet és közösségi: Fókusz a környezeti fenntarthatóságra és a közösségi felelősségre.

Setting the course together. Knorr-Bremse for the Sustainable Development Goals.

The global sustainability agenda: Fókusz a globális fenntarthatósági célkitűzésekre.

Sustainability goals for Knorr-Bremse: Fókusz a vállalat saját fenntarthatósági céljaira.

Our joint course of action: Fókusz a közös tevékenységekre.

Leadership Principles: Fókusz a vezetés elveire.

- Reflect - Leadership begins with an honest look at oneself
- Step ahead - Leading means stepping forward, not standing still
- Engage - Targets are about numbers. Reaching them requires inspiration
- Develop - Leaders create fertile ground for people to grow.
- Execute - Strong leadership is not about words, it's about results

Gépjárműipari beszállítók minőségügyi vezetőinek aktuális feladatai

Q célok, Q stratégia meghatározása

KB House of strategy/ levels of strategies



KB GRP Stratégia struktúra

Aktualitás:
Éves stratégia meghatározása a hosszútávú stratégia és az aktuális bementek alapján
Stratégia lebontása



Gépjárműipari beszállítók minőségügyi vezetőinek aktuális feladatai

Aktuális feladatok - áttekintő

Aktualitások:

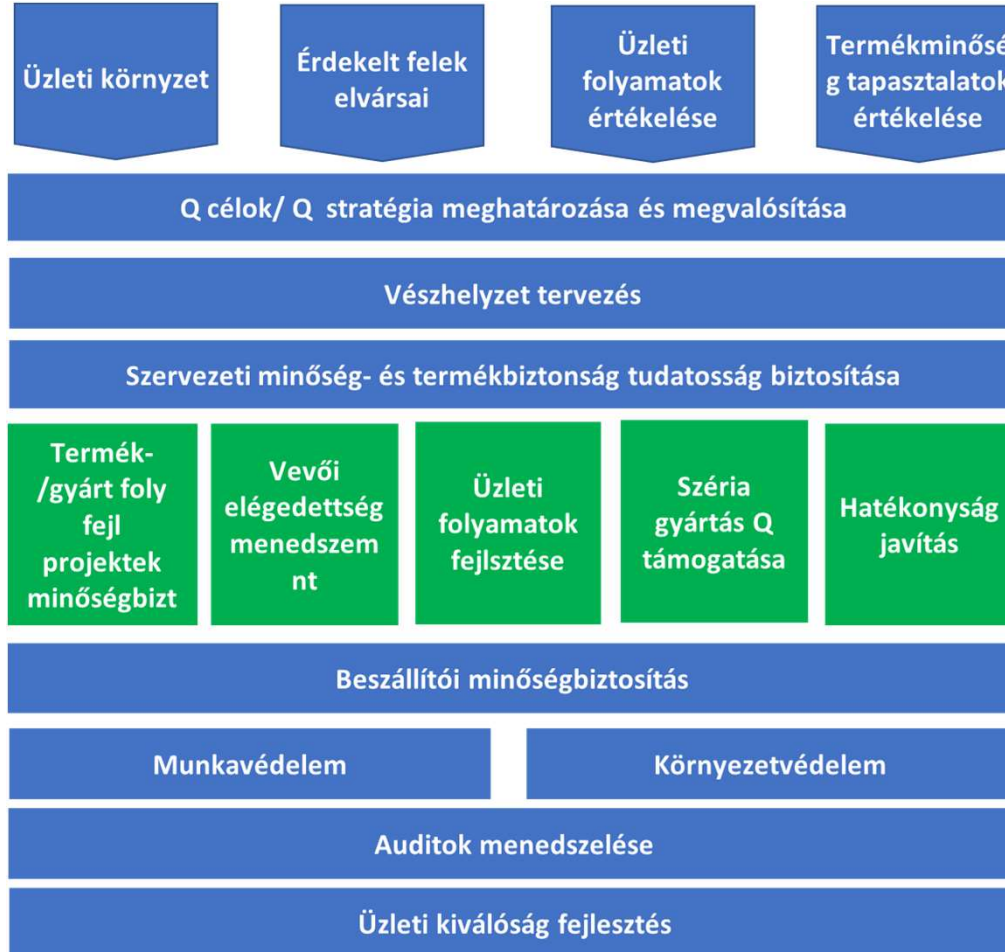
Vevőspecifikus követelmények integrálása

Új telephely folyamatok minőség jóváhagyása

Munkavédelem átfogó fejlesztése

E megoldások bevezetése az operatív Q támogatására (audit menedzsment, operator tudás menedzsment, első/utsó db jóváhagyás, Q incidens mngmt, e learning..

Minőség menedzsment főbb területek



- szisztematikus minőség stratégia tervezés
- Q szemlélet integrálása az üzleti folyamatokba
- beszállítók Q képességének fejlesztése
- digitális megoldások alkalmazása a Q tevékenységek valós idejű támogatására

QUALITY POLICY

Quality is a Core Value

- We are committed to continuously advance the quality of our products and services.
- We are a customer driven company, providing the most beneficial solutions for our customers.
- We comply with the requirements, and continually improve the effectiveness of our Quality management system.

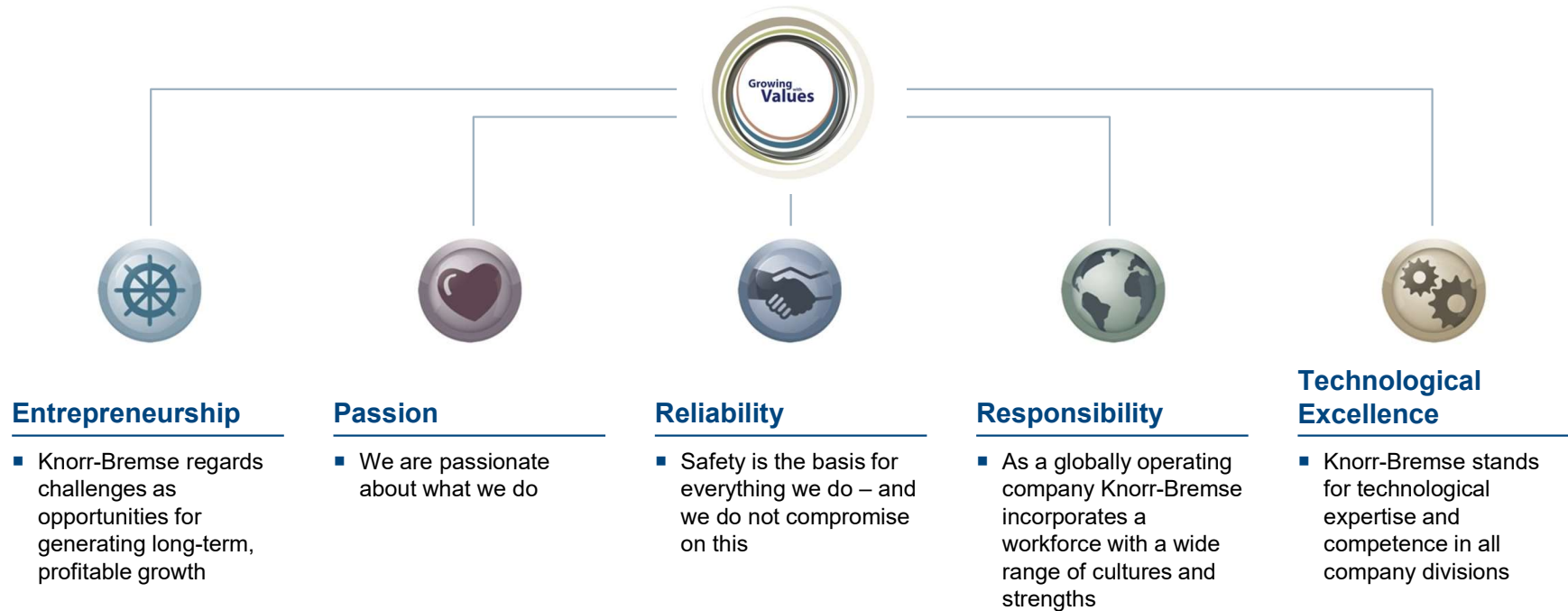
Product Safety is a Critical Success Factor

- We strive to design and produce products with Zero Defects through the entire supply chain, becoming the benchmark in quality and product safety.
- We are committed to be the technology and market leader for product safety over the full product life cycle.
- We develop and provide products that enable our customers to operate vehicles safely to protect human life.

Individual Responsibility and Ownership are Essential.

- We engage everyone in process and product improvements, fostering an environment for continuous learning and development.
- We accept that the responsibility and ownership for quality and product safety rests collectively with all of us.
- We gain from individual knowledge, experience, and competencies across global businesses and cultures.

Corporate values



Operations Drivers



Operations Roadmap

ZERO FAILURE

- 1.0 Improve HSE system operation
Increasing of HSE mindset
- 1.1. Standardize & continue product safety line investigation
- 1.2. Supplier quality improvement program
- 1.3. Quality mindset for each staff level to support reaching zero defect
- 1.4. Improve customer satisfaction level

GROWTH

2. Realizing relocation

- 2.1. Realize Footprint
- 2.2. India 100
- 2.3. Layout optimization

ON TIME DELIVERY

3. Improve and standardize customer demand steering

- 3.1. Create Standard for Customer Demand Steering
- 3.2. Renewing the SIOP process
- 3.3a. Demand planning improvement (Intercompany)
- 3.3b. Demand planning improvement (IAM)
- 3.4 People development
- 3.5 Outbound Process Standardization

POC COMPETITIVENESS

- 4.1.1. Standard process of supplier MOQ Management
- 4.1.2. Definition of standard for low-runner production
- 4.1.3. Standardized process for phase out decision

4.2 Restructure KEC Supply Base

- 4.2.1. Reduction / Consolidation of low-volume suppliers
- 4.2.2. Standardize / optimize supplier packaging
- 4.2.3. Insourcing the packaging management
- 4.2.4. Extending Vendor Managed Inventory

4.3 Loss reduction in production

- 4.3.1. Standardize & improve daily management system
- 4.3.2. Reduction of loss time by increase the bottleneck station utilization
- 4.3.3. Lean conversion of major lines
- 4.3.4. Reject Rate reduction
- 4.3.5. Develop and implement machining strategy

TEX - Truck Excellence Management System - SWOT Analysis

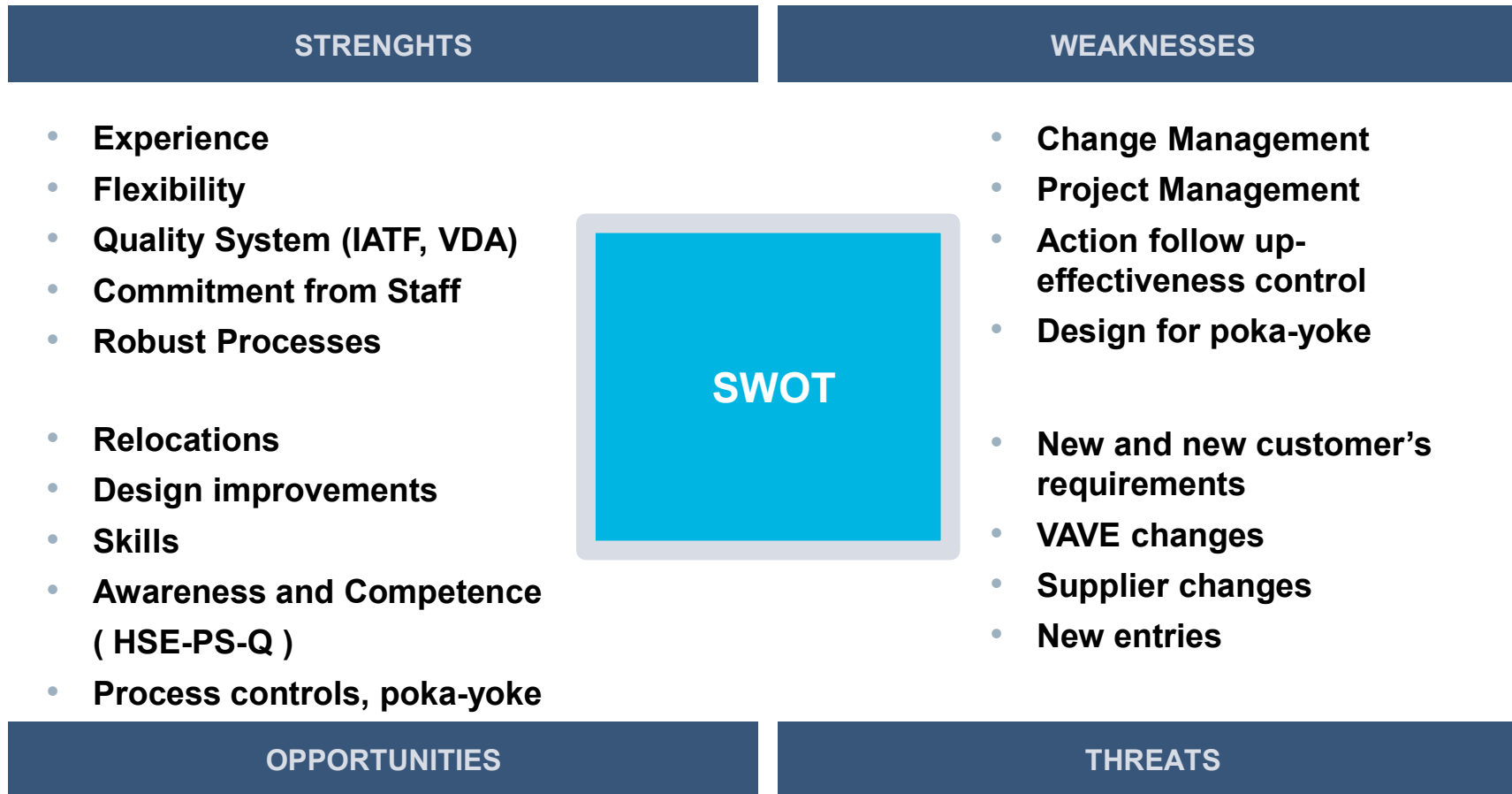


<h2>STRENGTHS</h2> <ul style="list-style-type: none">Global KB CVS/Bendix process structureNearly all business activities are definedHarmonized with KB Rail and KB AGReplaced more than 20 local QM systems20 years history of process management	<h2>WEAKNESSES</h2> <ul style="list-style-type: none">More than 8000 documents to manageNot all processes are followed/updatedLow resources available to develop TEXProcess Drivers are not actively drivingTop Management involvement at TEX
<h2>OPPORTUNITIES</h2> <ul style="list-style-type: none">Joint structure for the integration of M&AGlobal platform for process standardsCommon system to integrate IATF 16949Basis for internal and external auditsFast and direct access to all locations	<h2>THREATS / RISKS</h2> <ul style="list-style-type: none">Over-regulation of business processesDocument conventions reduce flexibilitySystem complexity is not understoodGood practices may be overseen/rolledIntegration of PMI company systems

SWOT – what is strong? what is weak? where are the opportunities? but where are the risks?



Quality Management_ SWOT analysis



HSE-Product Safety-Quality



Management	People	Design	Production	Supplier chain	Customer
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Regular overall quality reviews ➤ Gemba walk focus for cleanliness and process ➤ Leadership HSE-PS Quality awareness ➤ Quality system IATF 16949:2016 ➤ Product Safety management 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ HSE- Product-Quality awareness ➤ Quality-HSE trainings Visualization ➤ Process Driver awareness ➤ Structured problem solving behavior ➤ Focus for the new entries implementation 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Project quality review ➤ Strengtened VAVE project management ➤ DFSS, robust design ➤ PPCA method usage, PSP process ➤ Regular CR review ➤ Poka-yoke solution during design phase 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Robust process-control ➤ Masterpieces, Dummies, PY application ➤ Controlled rework process ➤ Reject, FTF program Structured investigation ➤ Process - Line audits ➤ Calibration, MSA studies 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PS and VDA6.3 audits ➤ Claim management ➤ TOP worst supplier highlights, meetings ➤ PAVE escalation and regular review ➤ Systematic problem solving method ➤ MCR review 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problem solving ➤ Effectiveness control of the defined actions ➤ Claim management 8D reports ➤ Lessons learned ➤ Detailed investigation in case of NTF ➤ PFMEA, CP update

Continoues improvement

System

Design

Problem solving

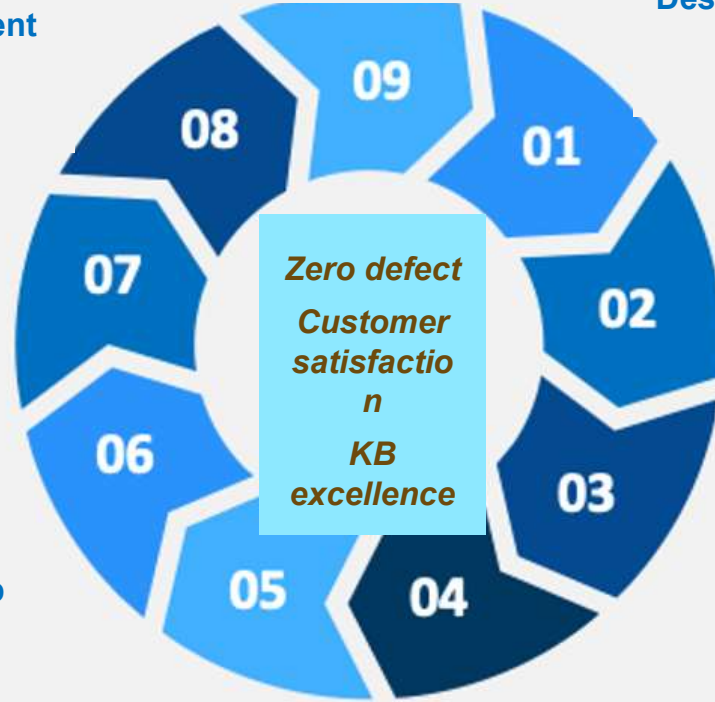
Process

Passion
Responsibility
Entrepreneurship
Reliability

Supplier's Management

Human Skills

Controlls



Zero defect
Customer satisfactio
n
KB
excellence

08

09

01

07

02

06

03

05

04

Nulla hiba stratégia

Célunk a hibamentes termékek előállítás és azok pontos szállítása, amelyet az előrejelzés, a megelőzés és a megvédés területeken több korszerű minőségtechnika és módszer alkalmazásával biztosítunk.

- ◆ Minőségterv
- ◆ Folyamat verifikáció
- ◆ Folyamat képesség vizsgálatok
- ◆ MSA
- ◆ Kalibrációk/verifikációk
- ◆ Folyamat tréningek
- ◆ Belső auditok
- ◆ Beszállító menedzsment
- ◆ KPS rendszer

Megelőzés

- ◆ Üzleti felmérések
- ◆ Üzlet folytonossági terv
- ◆ Követelmény menedzsment
- ◆ Tapasztalatok
- ◆ SFMEA
- ◆ DFMEA
- ◆ PFMEA
- ◆ Termék verifikáció
- ◆ Termék validáció

Előrejelzés

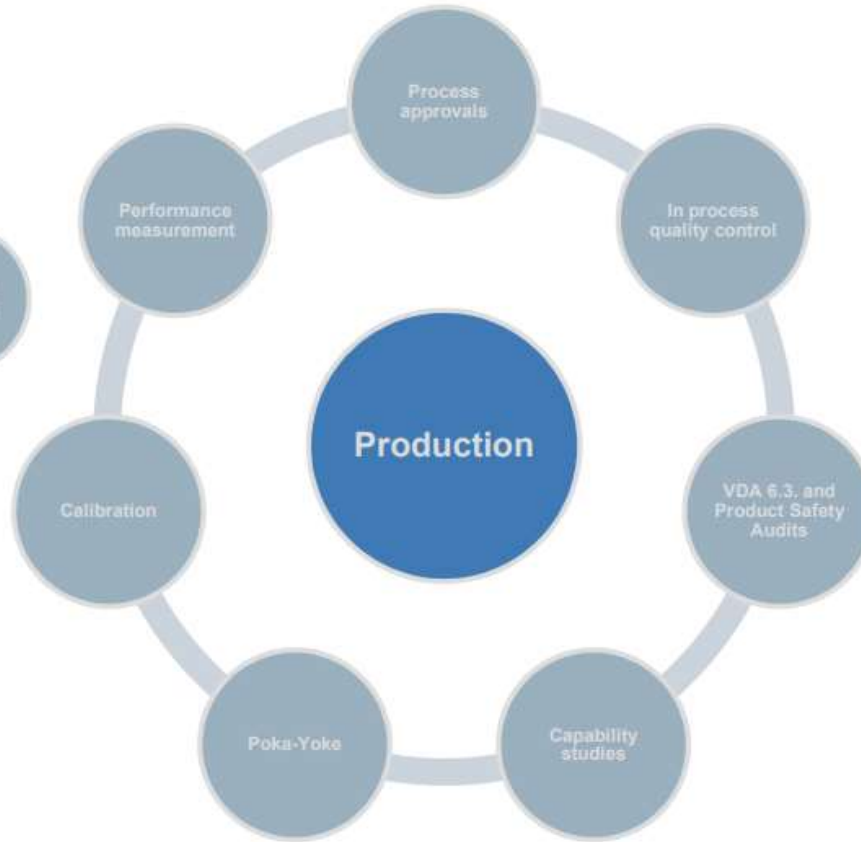
Megvédés

- ◆ Idegenárú ellenőrzés
- ◆ Folyamat jóváhagyások
- ◆ Folyamatközi ellenőrzések
- ◆ Folyamat teljesítmény monitoring
- ◆ Q gate
- ◆ 100% -os funkciótesztek

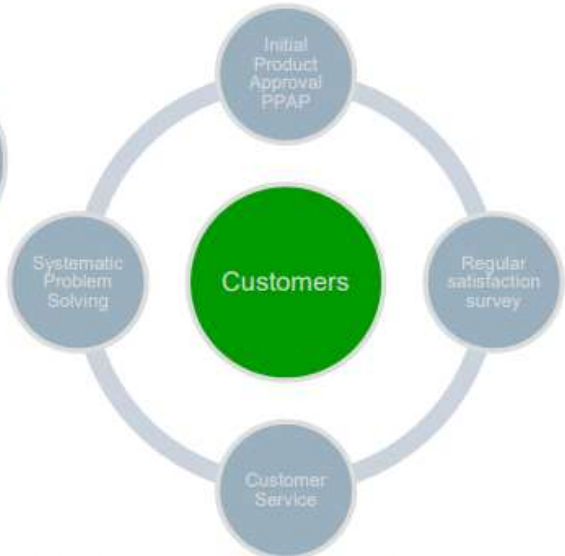
Knorr Bremse KEC Zero Defect Strategy



Suppliers as business partners controlled upon common clear requirements and performance assessment system.



Production controlled by more methods lead into consequent continuous improvements supported by DMAIC cycle of 6 Sigma.



Customers give us their expectations, requirements ! We must fulfil them and achieve their satisfaction!

Production connected strongly to our suppliers and customers.

The prevention and protection of the **Zero Defect Strategy** realized on these area.

▪ Termékbiztonság

Naponta több, mint egy milliárd ember helyezi bizalmát a KNORR BREMSE termékek biztonságába öt kontinens 98 országának több mint 240 városában. A KNORR BREMSE termékei nemcsak a vasúton – a könnyű vasúti járműveken, metró szerelvényeken, személyi szállítókon és vonatokon – de a buszokon és tehergép járműveken is megtalálhatók



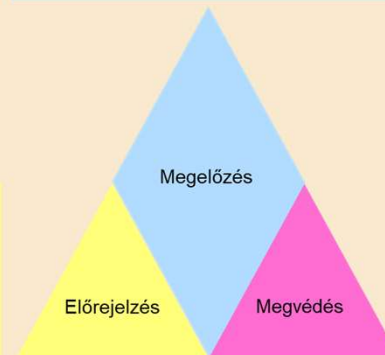
Nem okozunk csalódást egyetlen egy embernek sem a világon!



▪ Nulla hiba stratégia

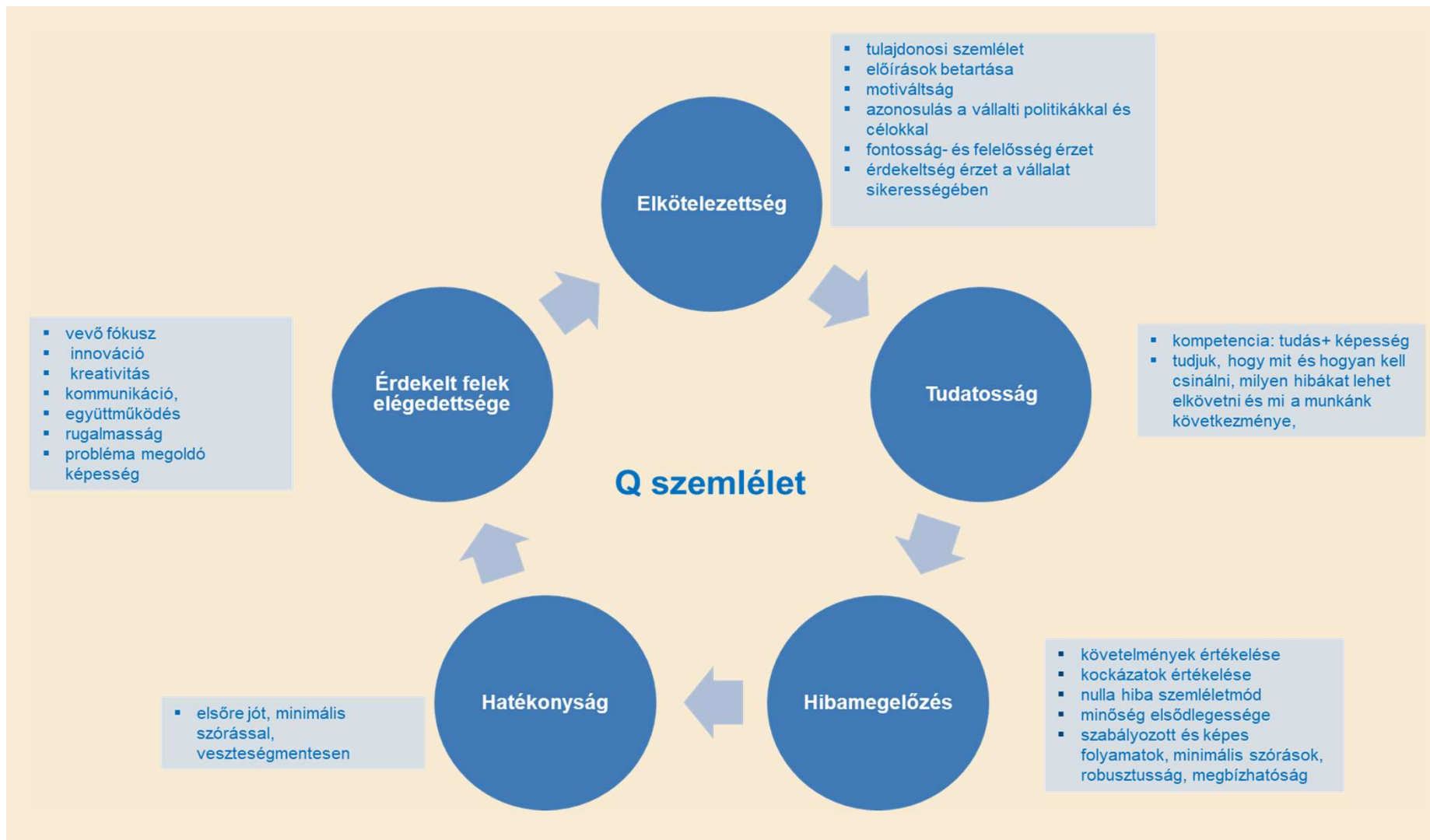
- Szabályozási terv
- Hibamegelőző/detektáló megoldások
- Verifikációk/validációk
- Kompetencia menedzsment
- Beszállítók menedzsmentje
- Contingency Plan
- Auditok

- Követelmény menedzsment
- Tapasztalatok
- FMEA – k



- Bejövő árú ellenőrzés
- Folyamat jóváhagyások
- Folyamatközi ellenőrzések
- Folyamat monitoring
- 100% funkcióteszt
- Q gate
- Nyomon követési terv





A beszállítókkal szemben ugyanazon követelményeket támasztjuk, amit magunktól is elvárunk!! Üzleti partnerként kezeljük őket.

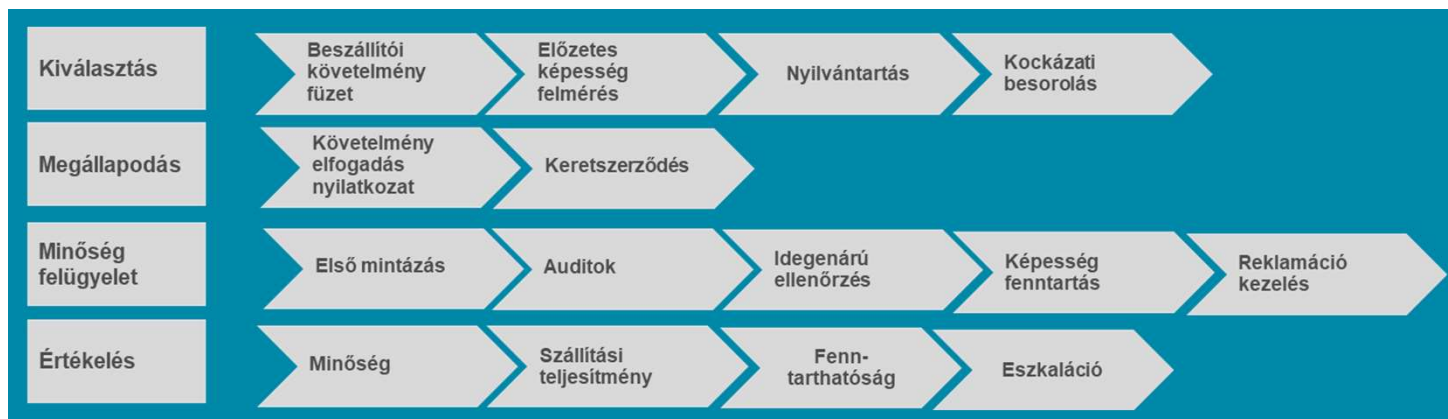
Egyértelműen kommunikáljuk elvárásainkat, mérjük teljesítményüket, értékeljük munkájukat és elvárjuk tőlük rendelkezésre állást és rugalmas együttműködést



1. Compliance with law
2. Human rights
3. Labor Rights
4. Fair competition
5. Corruption
6. Money laundering
7. Conflict of interest
8. Donations
9. Data protection
10. Import and export
11. Environmental protection
12. Intellectual property



1. Érvényességi tartomány
2. Vállalti felelősség és beszállítói viselkedési szabályok
3. Terminológiák és definíciók
- Minőség rendszer követelmények
4. A szervezet környezete
5. Vezetés
6. Tervezés
7. Támogatás
8. Működés
9. Teljesítmény értékelés
10. Javítás



Gépjárműipari beszállítók minőségügyi vezetőinek aktuális feladatai

Beszállítók menedzselése: KNORR beszállítók ismervei



Produktív beszállítók:

- Beszállító kiválasztási kritériumoknak való megfelelés
- Beszállítói követelmények elfogadása
- VDA 6.3 auditok eredményei
- Termékbiztonsági auditok eredményei
- APQP/PPAP/MSA eszközök hatásos alkalmazása
- Kockázat értékelési módszerek alkalmazása
- Hibamegelőző és detektáló eszközök alkalmazása
- Termékbiztonsági jellemzők rövid- és hosszútávú képességeinek igazolása
- Nem megfelelések esetén az eskalációs rendszer feltételek teljesítése
- Gyártási folyamat monitoring
- Hatásos szisztematikus problémamegoldó képesség
- Vészhelyzet megelőzés tervezés és kezelés
- Korrekt kommunikáció
- Rugalmasság
- Változások kezelése, igazolása, kommunikálása
- Teljesítmény értékelési kritériumoknak való megfelelés

Indirekt beszállítók:

- Szolgáltatás követelményeknek való megfelelése
- Végső vevő kiszolgálásának zavartalansága
- Határidő elvárások teljesítése
- Knorr vevői speciális státuszok a beszállító hibája miatt
- Knorr díler visszahívások, garancia, mezőreklamációk és visszahívások a beszállító hibája miatt
- Knorr specifikus elvárások teljesítése
- Munka és környezetvédelmi előírások teljesítése
- Alkalmazottak felkészültsége, tudása
- Kommunikáció
- Rugalmasság
- Probléma megoldó képesség
- Knorr helyszínen végzett munkák ellenőrzés színvonala a beszállító munkáltatója által
- Elkövetett hibák és súlyosságuk

Folyamat utasítások:

- Gyárt. foly. munkautasítások
- Folyamatok indítása/leállítása
- Szokásostól eltérő jelenségek kezelése
- Jóváhagyott folyamattól való eltérések kezelése
- Termék/folyamat ellenőrzési utasítások
- Azonosítás, nyomon követhetőség, FIFO
- Nem megfelelőségek kezelése
- Rend, tisztaság, áttekinthetőség 5S

Operátorok / kompetenciák

- Gyárt. folyamatok végzése
- Gyárt. folyamatok kockázatai
- Termék funkció ismeretek
- Termék biztonság ismeretek
- Speciális szakmai ismeretek
- Azonosítás/nyomon követhetőség ismeretek
- Rend/tisztaság/áttekinthetőség / 5S
- Munka/egészségvédelem
- Skill mátrix bázisú beléptetés

Verifikációk, igazolások

- Gyárt. Folyamat képességek
- Mérőrendszer képességek
- Hibamegelőző és detektáló eszközök képessége
- Challenge db-ok megfelelése
- Mérőeszköz kalibrációk/alkalmasság
- Vizuális határminták érvényessége
- Folyamat változások jóváhagyása

Gyártó/ellenőrző eszközök karbantartása

- Eszköznnyilvántartás
- Karbantartó eszközök/SW-ek
- Személyzet képesség
- Szolgáltatók
- Tartalék alkatrészek
- Ütemezett állapot ellenőrzés
- Hiba elhárítás

GYÁRTÁSI FOLYAMAT

Termék- és folyamat szabályozás

- Első/utolsó db. Ellenőrzés
- Első db ellenőrzés szerszámcsere után
- Műveletközi termék/folyamat paraméter ellenőrzés
- Statisztikai folyamat szabályozás
- EOL funkció tesztek

Nem megfelelő termékek kezelése

- Elkülönítés, azonosítás
- Zárolás
- Selejtezés, felhasználásra alkalmatlanná tétel
- Eltérés engedélyezés
- Után munkálás szabályozása

Auditok, ellenőrzések

- Sor auditok
- VDA 6.3 folyamat audit
- VDA 6.5 termék audit
- Termék /folyamat rekvalifikáció
- Tárolt termékek állapot ellenőrzése
- Labor rekordok megfelelése
- Mérő/folyamat vezérlő SW-ek revízió megfelelése
- Termékminták érvényességi állapota

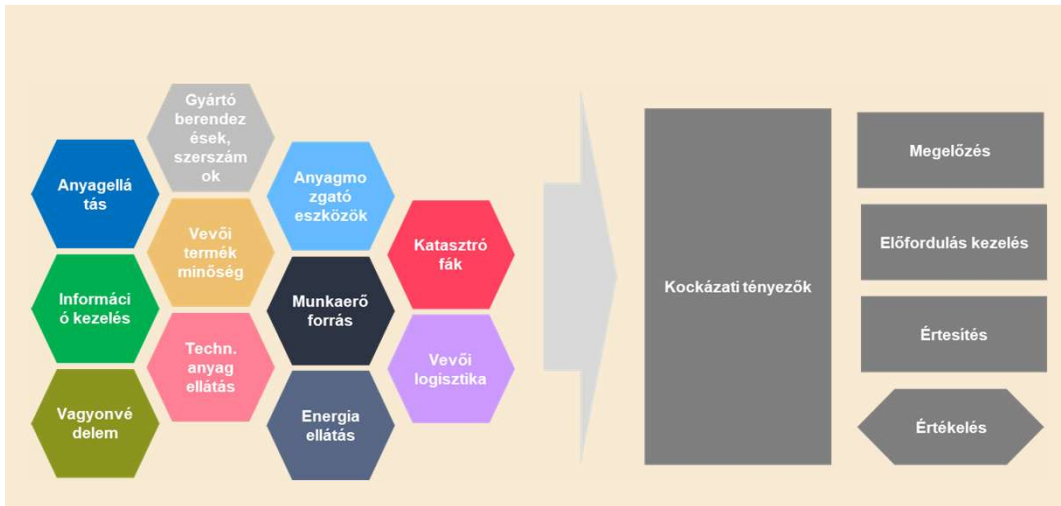
Monitoring:

- Minőség mérése (reklamációk, selejtek, reject rate)
- Hatékonyság mérése OEE, DLP,..)

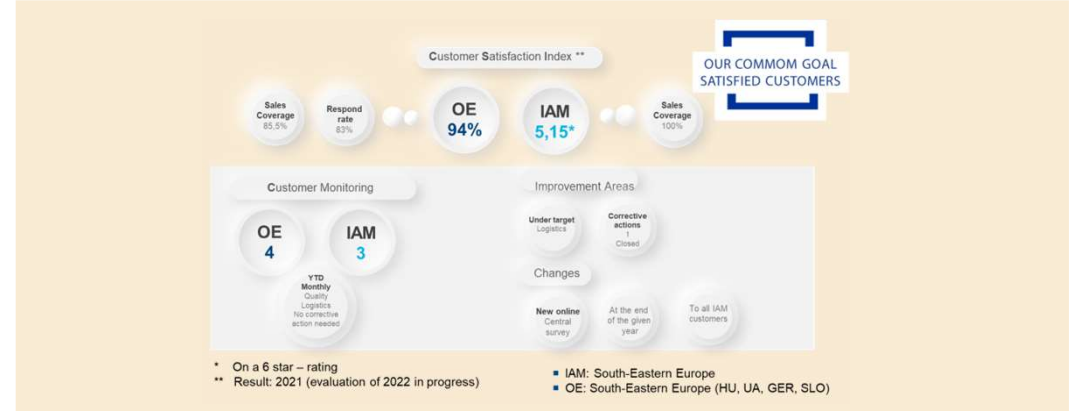
Vevő specifikus irányítási rendszer követelmények értékelése



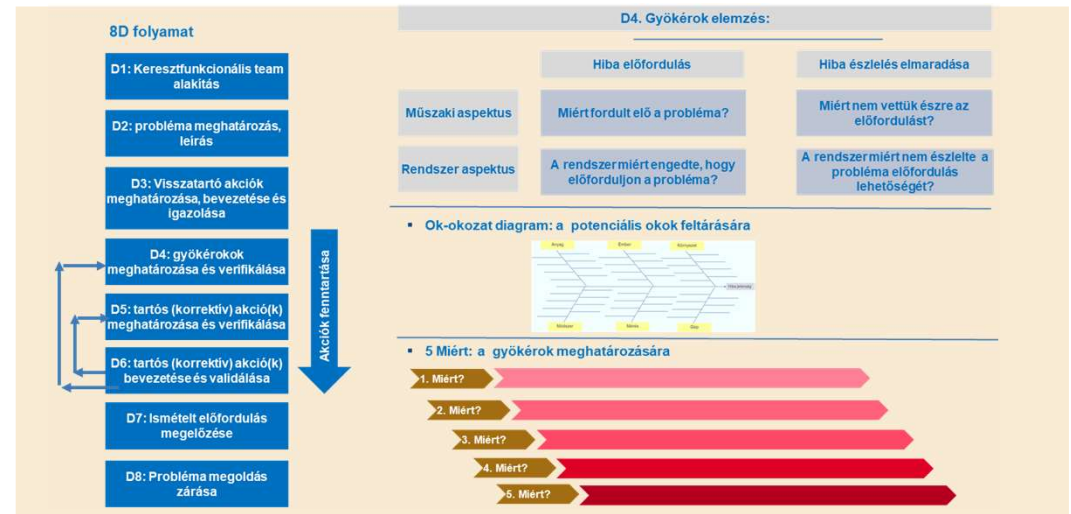
Üzletfolytonossági kockázatok felmérése és kezelése



Vevő elégedettség mérés



Szisztematikus probléma megoldás



Gépjárműipari beszállítók minőségügyi vezetőinek aktuális feladatai

Q célok, Q stratégia meghatározása

Kulcs teljesítmény mutatók tervezése és megvalósulása

Beszállítók	PS auditok száma (db.)
	PS audit eredmény átlag (%)
	PAVE eszkalációk száma(db.)
	VDA 6.3 auditok száma (db.)
	VDA 6.3 eredmény átlag (%)
KB Belső	Eltérés engedmények száma S/C (db.)
	C/C releváns incidensek száma (db.)
	PS releváns FTF (ppm)
	Csavarbehajtók PS eltéréssel (db.)
	MSA PS releváns nem megfelelőségek (db.)
Vevők	PS releváns reklamációk (db.)
	PS releváns kockázat értékelések(db.)
	PS releváns 0 Km teljesítmény (ppm)
Adit	PS audit eredmény, centrál (%)

TEX Management System Review (IATF 16949: 9.3.1 - 9.3.3) - 9.3.1 Performance Indicators																	
KEC, 2022																	
Theme	KPI	Details	TEY	2021	2022	2023	2024	2024	2024	Target 2022	On target 2022	Target 2023	Comments	Resp.			
Management	Quality First Milestone Index	QFMA in %	TLE-50 TLE-40							93	94	95	≥ 95	OK	≥ 95	Hosszi K	
	Quality System Assessment	IATF 16949 audit result (FDV) no major NC	TLE-50 TLE-40							OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	Environ. System Assessment	IATF 14001 audit result (FDV) no major NC	TLE-50 TLE-40							OK	OK	OK	OK	OK	OK	Csernak J.	
	Product Safety Audit	% and score	TLE-50 TLE-40							NA	NA	NA	≥ 65%+B	OK	≥ 65%+B	Hosszi K	
	KPIs audit	%	TLE-30 TLE-40							87	89	91	≥ 50	OK	≥ 54	György L.	
	Audit Programme Execution Rate	% of scheduled audits	TLE-50 TLE-40							100	100	100	≥ 95	OK	≥ 95	Hosszi K	
	Q First Roadmap Execution Rate	% of scheduled actions	TLE-50 TLE-40							100	100	98	≥ 95	OK	≥ 95	Kristófk	
People	People Turnover Rate	%	TPM-10 TPM-20							13,37	16,12	11,93	≤ 13	OK	Target not defined yet for 2023	Papp Sz.	
	Skills Assessment	%	TLE-50 TPM-10							2,09	2,79	2,7	≤ 2,5	OK	In Q1 and Q3 2022 there were some peaks due to COVID infections.	Papp Sz.	
	Suggestion System	Suggestions per Employee	TPM-10 TPM-20							20	7	30	≥ 30	OK	≥ 30	György L.	
	Total Case Incident Rate	TCIR	TLE-50 TPM-10							0,14	0,17	0,13	≤ 0,6	OK	≤ 0,5	Csernak	
Design	Customer New Claims	ppm	TPD-30 TPD-40							8	6	9	≤ 12	OK	≤ 12	Farkas T	
	Customer Field Claims	warranty costs in EUR	TPD-10 TAB-10							16.185	10.661	917	≤ 100.000	OK	≤ 100.000	Farkas T	
	Process FMEA	Execution of updates due to claims or changes	TPD-30 TPD-40							100	100	100	≥ 95	OK	≥ 95	Hodsz A.	
	Customer PPAP Approval Rate	first pass approval rate in %	TPD-30 TPD-40							100	100	100	≥ 95	OK	≥ 95	Balász A.	
Supplier	Supplier Projects RIA	ppm	TSP-10 TSP-20							21	22	27	≤ 50	OK	≤ 45	Torjók	
	Supplier Projects Flow	ppm	TSP-10 TSP-20							1.497	1.791	1.644	< 2.100	OK	< 2.100	Torjók	
	Supplier Delivery Performance	%	TSP-20 TSC-30							91	87	89	≥ 80	OK	≥ 80	GRP TaskForce in place	Salamon
	Customer Disruptions	No of Inavailability stop at the customer caused by supplier	TSP-10 TSP-20							0	0	0	= 0	OK	= 0	Czakó E.	
	Special Status at Customer	Number of special status notifications caused by supplier	TSP-10 TSP-20							0	0	0	= 0	OK	= 0	Czakó E.	
Production	Supplier PPAP Approval Rate	first pass approval rate in %	TSP-10 TSP-20							86	78	81	≥ 75	OK	≥ 75	Torjók	
	Supplier Product Safety Audits	number of audits	TSP-10 TSP-20							4	7	10	≥ 23	OK	≥ 8	Covid situation in 2022Q1-Q2	Torjók
	Overall Equipment Effectiveness	%	TRE-10 TSC-40							80,2	79,6	77,96	≥ 78,2	OK	≥ 79,3	COA/CVU start serial production	Muser
	Equipment Availability	%	TSC-40 TSC-70							97,8	97,3	97,3	≥ 98	OK	≥ 97,5	COA/CVU start serial production	Czinkóci
	Inventory Turn Rate	turns	TRE-10 TSC-30							22,1	18,8	16,2	≥ 13,8	OK	≥ 15	Salamon	
	Direct Labor Productivity 3	%	TRE-10 TSC-30									86,7	≥ 86	OK	≥ 86,7	From 2022	Muser
	Functional Test Failures	ppm	TPD-30 TSC-40								7.241	7.390	6.720	≤ 7.700	OK	≤ 7.600	Kristófk
Customer	Cost of Poor Quality	% of Sales	TRE-10 TAB-10							0,34	0,35	0,39	≤ 0,48	OK	≤ 0,5	Hosszi K	
	Intercompany Performance	Intercompany rejects ppm	TSC-30 TSC-40							20	15	4	≤ 55	OK	≤ 40	Farkas T	
	Customer Satisfaction	Customer Satisfaction Index %	TSM-30 TAB-10							92,5	92,5	n/a	≥ 91,8	OK	≥ 90,5	changed to global survey performed in every two years	Buzsi
	Customer Delivery Performance	%	TSC-20 TSC-30							95,1	91,4	88,1	≥ 90	OK	≥ 90	Task Force in place	Salamon
	Backlogs	days	TSC-20 TSC-30									0,8	≤ 1,3	OK	≤ 1,3	KPI defined and monitored from 2022	Salamon
	New Campaigns	number of campaigns	TPD-30 TAB-10							0	0	0	= 0	OK	= 0	Kristófk	
	Extra Freight to Customer	No of Extra Freight	TSC-20 TSC-30								7	33	43	≤ 50	OK	≤ 50	Salamon
	Zero Mileage Incidents	Number of 0km claims	TSC-20 TSC-30								119	109	120	≤ 150	OK	≤ 100	Czakó E.
	Zero Mileage Incidents accepted	Number of 0km claims accepted	TSC-20 TSC-30								20	19	9	≤ 12	OK	≤ 12	Czakó E.
	Customer Logistics Claims	ppm	TSC-30 TSC-40								2	0	1	≤ 40	OK	≤ 40	Balász A.
Customer	Customer Disruptions	No of Inavailability stop at the customer	TSC-20 TSC-30							0	0	0	= 0	OK	= 0	Czakó E.	
	Special Status at Customer	Number of special status notifications	TSP-10 TSP-20							0	0	0	= 0	OK	= 0	Czakó E.	
	Customer Scorecard	Operational Performance Indicator or Highlighted Issues (RA)	TLE-40							0	1	1	= 0	OK	= 0	High managed by Customer Care Team	Czakó E.

Gépjárműipari beszállítók minőségügyi vezetőinek aktuális feladatai

Q célok, Q stratégia meghatározása

Minőség kulcs teljesítmény mutatók tervezése és megvalósulás követése

Theme	KPI	Details
Management	Quality First Maturity Index	QFMA in %
	Quality System Assessment	IATF 16949 audit result (TÜV) no major NC
	Environ. System Assessment	IATF 14001 audit result (TÜV) no major NC
	Product Safety Audit	% and score
	KPS audit	%
	Audit Programme Execution Rate	% of scheduled audits
	Q First Roadmap Execution Rate	% of scheduled actions

People	People Turnover Rate	%
	Sickness Absenteeism	%
	Suggestion System	Suggestions per Employee
	Total Case Incident Rate	TCIR

Supplier	Supplier Rejects RfA	ppm
	Supplier Rejects Raw	ppm
	Supplier Delivery Performance	%
	Customer Disruptions	No of line/delivery stop at the customer caused by supplier
	Special Status at Customer	Nr. of customer special status notifications caused by supplier
	Supplier PPAP Approval Rate	first pass approval rate in %
	Supplier Product Safety Audits	number of audits

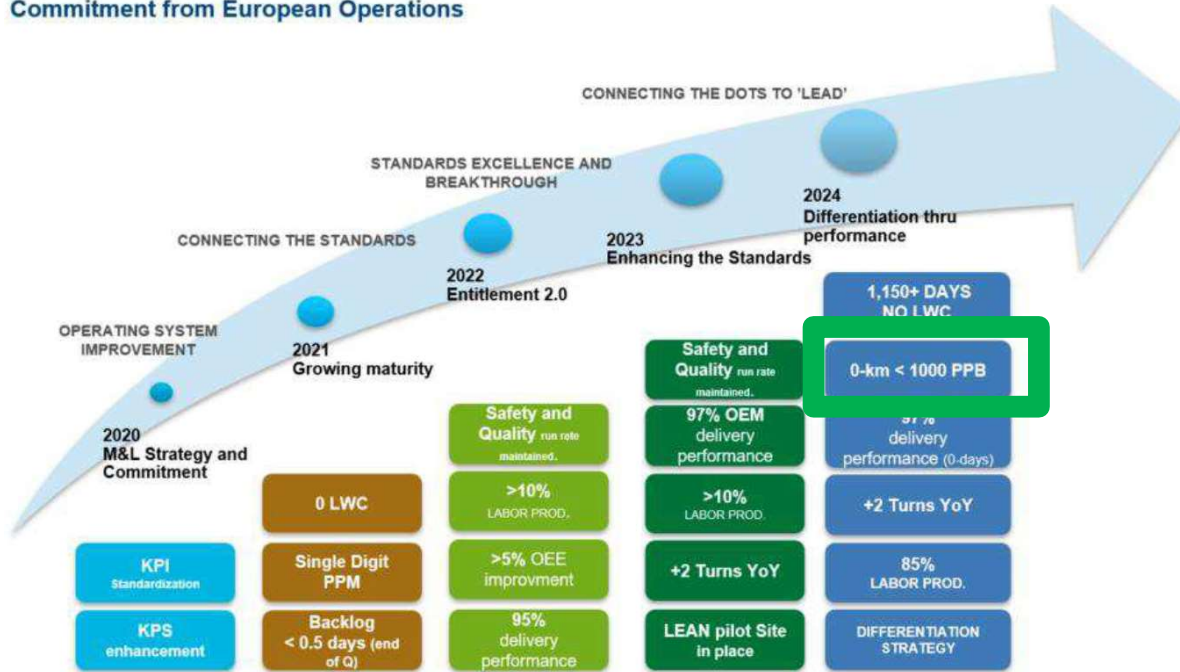
Design	Customer 0km Claims	ppm
	Customer Field Claims	warranty costs in EUR
	Process FMEA	Execution of updates due to claims or changes
	Customer PPAP Approval Rate	first pass approval rate in %

Production	Overall Equipment Effectiveness	%
	Equipment Availability	%
	Inventory Turn Rate	turnrate
	Direct Labor Productivity 3	%
	Functional Test Failures	ppm
	Cost of Poor Quality	% of Sales
Intercompany Performance	Intercompany rejects ppm	

Customer	Customer Satisfaction	Customer Satisfaction Index %
	Customer Delivery Performance	%
	Backlogs	days
	New Campaigns	number of campaigns
	Extra Freight to Customer	No of Extra Freights
	Zero Mileage Incidents	Number of 0km claims
	Zero Mileage Incidents accepted	Number of 0km claims accepted
	Customer Logistics Claims	ppm
	Customer Disruptions	No of line/delivery stop at the customer
	Special Status at Customer	Number of special status notifications
Customer Scorecard	Customer Ratings (number of highlighted issues / RA)	

KB CVS KULCSTELJESÍTMÉNY MUTATÓK EURÓPAI FEJLŐDÉSI TERVE

Commitment from European Operations



Targets and Vision

■ Strategy for Operations 2024 – 2028. Everywhere, Everyone, Everyday



Safety and Quality

- 352 days without accident
- NO unergonomic jobs (BEST / BRIEF)
- Single digit PPM – consequently for 2 years with clean path towards PPB
- 0 C1* 0-km claims
- ESG targets and policy fully embraced



Delivery

- 95% of on-time deliveries to OEMs (+-0 days)
- Lead time for runners reduced to 1 day
- Direct delivery to the lines from GR for runners (no warehouse as an interim step)
- Full implementation of BTO / BTS / BTI policy
- Indirect work fully standardized with > 85% VA



Cost and Cash

- 8% YoY conversion cost productivity
- Salary inflation absorbed by productivity
- 85% + DLP2 equivalent (starting from ~50%)
- ~7% of POC cost (total labor cost) to Sales in BCC
- 45% max ratio of Indirect / Direct
- > 3.5% material productivity YoY
- +1 turn YoY improvement – every year



People

- Over 30% people LEAN certified (pull not push).
- 80% of operators certified in problem solving methodology and standard
- Absenteeism direct < 3%
- Annual turnover < 5%
- 15 ideas per employee per year implemented
- Maximum 5 management layers

Knorr-Bremse a kiválóság útján



From the brake system to automated driving



Past: 2000 - 2018

- 2001 LDWS lane departure warning
- 2008 ACC adaptive cruise control
- 2015 AEBS Fusion for emergency braking behind stationary vehicles
- 2016 Yard Maneuvering (Demo)

Today: up to 2022

- 2019/20 Overvue all-round vision
- 2020 Turning Assist
- 2020 Lane Keep Assist
- 2021 Traffic Jam Assist

FUTURE: from 2025

- 2025 Highway Pilot
- 2026 Platooning 2.0
- 2027 Truck Motion Control
- Automated driving relieves the driver, saves fuel, and improves road safety

Köszönöm a figyelmüket!

Üdvözlettel / Best Regards / Mit Freundlichen Grüßen

Arnold Kristófik
Product Safety – Quality Management & HSE Director

Phone: +36 20 4601118

Email: arnold.kristofik@knorr-bremse.com

Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft
6000, Kecskemét
Georg Knorr street 8