



KIRCHHOFF Hungária Kft.

19 éve Magyarországon

Tények és számok

— Kulcskompetenciák

Préselés (hideg & meleg), Lézervágás,
Kötéstechnológiák (Pont-, Kötőelem-, Csap-,
Ív-, Lemez teríték hegesztés, Ragasztás)

— Legfontosabb vevők

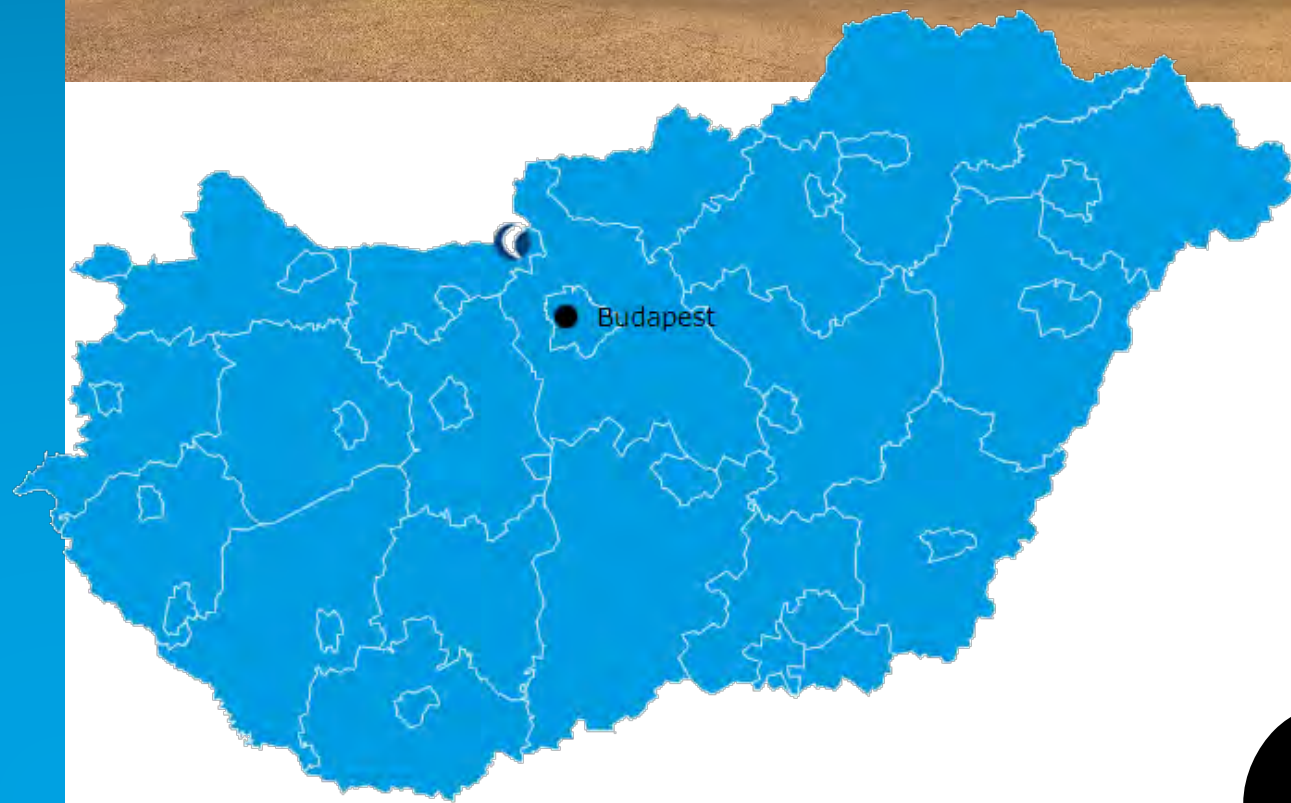
Daimler, Suzuki, VW, Audi, Skoda, Porsche,
Hyundai/KIA, BMW, Ford

— Beépített terület: **30.963 m²**

— Alkalmazottak száma: **640**

— Eddigi beruházások: **109 M€**

— Alapítva: **2004**



19 éves múlt





Log Area H22

Hot Forming

Tool Shop 2012

Press Shop II
2010-2011

Press Shop I
2007-2009

Main SF Warehouse 2012

Welding
Shop III
2009-2010

Logistic Area H21

SF Warehouse H20
2014

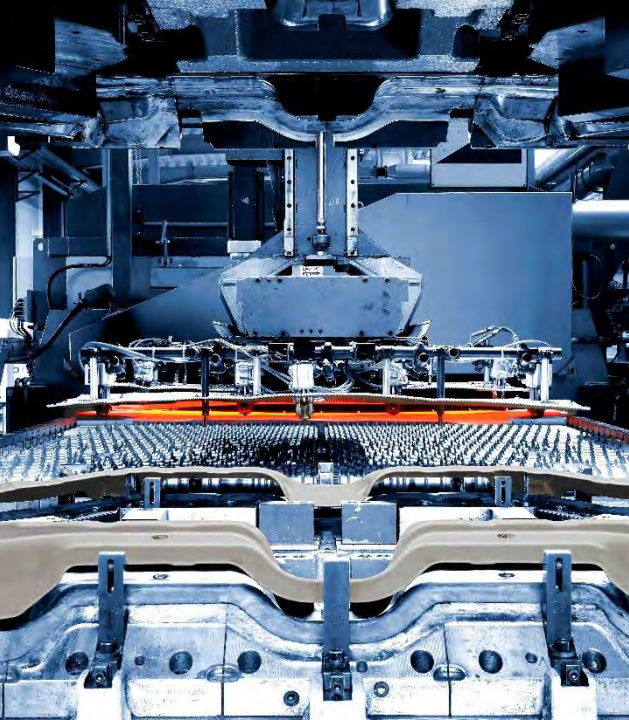
Welding Shop II
2006-2009

Office Building II.

Welding
Shop I
2004

Logistic Area H00

Office Building I. 2004



— Préselés (hideg és meleg)

— Lézervágás

— Pont- és ívhegesztés

— Kötéstechnológiák

Kulcskompetenciák



Gyártásközi ellenőrzések digitalizálása

Kiindulás

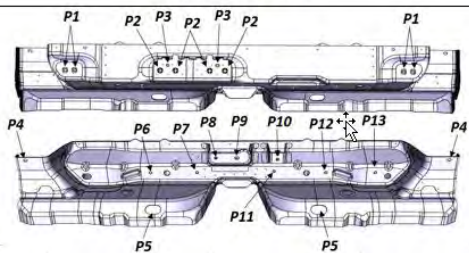
- Ellenőrzési utasítás alapján a termékek ellenőrzése
- Rögzítés
 1. Óránkénti esetében papíron
 2. Quality ellenőrzés esetében „Hydra terminálon”
- A gyártás befejeztével a papírok archiválása
- Quality ellenőrzés esetén az ellenőrzési útmutató és az eltérési engedély papír formában való használata

Képek a jelenlegi dokumentumokról

Ellenőrzési útmutató

Hibakatalógus

Ellenőrzési útmutató



Eltérési engedély

KIRCHHOFF AUTOMOTIVE

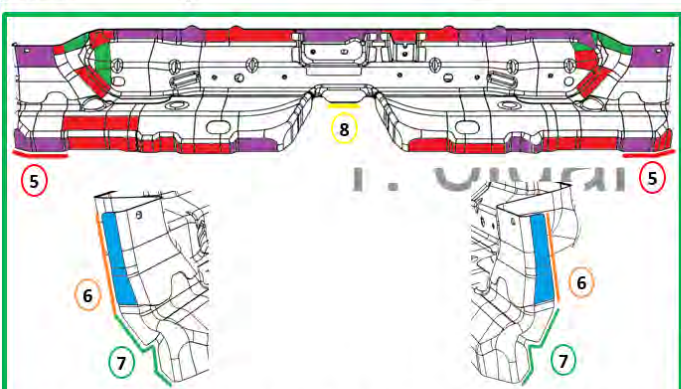
Internal Deviation Authorization / Belső eltérés engedély

Vevő: _____ Created by: Készítette: _____ Creation date: Készítési dátum: _____
 Customer: _____ Valid from: Ervényes (tól): _____
 Customer Part Nr: _____ Valid until: Ervénység lejártá: _____
 KA Nr: _____ Signature: Állás: _____
 Product name: _____
 Termék megnevezés: _____
 Gyártás helye: _____
 Production area: _____

H068

- Résméret tűrések:**
- GO 4,0 - NOGO 5,0
 - GO 4,5 - NOGO 5,5
 - GO 4,8 - NOGO 5,8

- Kontúr tűrés:**
- ± 0,5 mm
 - Jelöletlen részek: ± 0,3 mm



- Résmé**
- előír meg
 - előír meg
 - előír meg
 - előír megengedett: 4,00/6,00 mm
 - előír: -0,50/+0,50 mm megengedett: -3,00/+3,00 mm
 - előír: -0,50/+0,50 mm megengedett: -0,50/+3,00 mm
 - előír: -0,50/+0,50 mm megengedett: -2,00/+0,50 mm
 - előír: -3,00/+3,00 mm megengedett: -3,20/+3,00 mm
- Kontúr eltérés:**

Abban az esetben, ha a mérőszköz idomszerűvel nem lehet az előírt méretet ellenőrizni, akkor alternatív mérőszközt kell alkalmazni.
 Alternatív mérőszközők:
 - scale (részmérő)
 - tolmérő
 - mérőóra
 Az eltérési engedély a vevő által jóváhagyott első minta darabok jegyzőkönyve alapján készült. Az értékek a mérőszközők felb ontásának megfelelően kerekítve lettek.

Ervényességi megjegyzés:
 Az értékesítési rendszertől kinyomtatott bélyeges példány nem ellenőrzött, csak digitálisan ellenőrzött dokumentumként működik!
 Nyomtatva csak eredeti példány érvényes! Bélyegzettel ellátott példány érvényes!

KIRCHHOFF AUTOMOTIVE **Hibakatalógus** 2/6 oldal

Hiba megnevezése/leírása	Detektálás módja	Kép a hibáról
1 Kifolyt sealer	Vizuális	
2 Kifróccsenés	Vizuális	
3 Kifróccsenés	Vizuális	

Ellenőrzési utasítás

Ellenőrzési utasítás / Control Instruction				Oldal / Page
Alkatrész név / Part Name				1/7
Vevő / Customer				Készítés dátuma / Date of creation
Jóváhagyás státusz / Approval Status				2018.03.22
Széria				Meghírdőzhető jelölés / Special marking
Kódster/ Method	Gyakoriság/ Minta nagyság / Frequency/ Sample size	CC / SC	Oldal/ Side	Ellenőrzés ideje/ Time of control
Vizuális panel alapján	1-1 darab/ óra (A fészek, B fészek)	-	001	
Vizuális Montapanel alapján	1-1 darab/ óra (A fészek, B fészek)	-	001	
Vizuális	Minden hajódobozig utolsó oszlopot ellenőrizni	-	001	
1.19.3 GK	Gravírozás ellenőrzése Helye és tartalma (lásd 1. Kép)	Vizuális Montapanel alapján	-	001
1.19.4 1.19.20 GK	Ragasztás ellenőrzése A sárga val előtt teljesen nagy felületű kifolyt sealer nem megengedett (lásd 2. Kép és hibakatalógus)	Vizuális Montapanel alapján	-	001
1.19.21 GK	Mennyiség ellenőrzése	Vizuális Csomagolási utasítás alapján	Csomagolási egységenként Önként 1-et dokumentálni	-
1.19.22 GK	WM címke ellenőrzése	Vizuális Alkatrész egyezzen a címkén szereplő cikkszámmal	Csomagolási egységenként Önként 1-et dokumentálni	-

1 oldal

1.15.2	GK	Hibakatalógus	Vizuális	-	001
1.16.2	GK	Az S képen jelzett lézenvágási hiba megengedett amennyiben benne van a tűrésben	Vizuális	-	001
1.17.2	GK	Kifróccsenés nem megengedett az alkatrészben	Vizuális	-	001

Megjegyzés/ Comment:
 Elnérés esetén a gyártás leállítás, 100%-os visszellenőrzés az utolsó ellenőrzött 10 darabig, a probléma kivisálása és a folyamat javítása.

Digitalizáció megvalósítása

- Szükségünk volt ehhez, gyártógépektől független „Hydra” terminálokra
- Rendszerben való (sampling module) kiépítése
- Képek/GIF-ek implementálásához új layout létrehozása „Hydra” rendszerben

Képek a régi és új layout-ról

Régi terminál layout

The screenshot shows the 'esztterm152 - TightVNC Viewer' window. The main title is 'A működés vizsgálati 0010 Félkésztermék hegesztés'. The interface is divided into several sections:

- Left Panel:** A tree view showing test steps. The selected step is '120 Ívhegesztett varratok hossza W1', which includes sub-items for 'Fészek 1-es fészek Mért.: 0.000 mm' and 'Fészek 2-es fészek Mért.: 0.000 mm'.
- Top Right Panel:** 'Mérés ívhegesztett varratok hossza W' with fields for 'vizsgáló', 'Felső tolerancia határ: 83.000 mm', 'Alapérték: 73.000 mm', and 'Tolerancia alsó határ: 73.000 mm'. It also includes 'Descr.', 'Vizsgáló berendezés: Scale', 'Fészek: 1-es fészek', 'Mért.', 'Comment', and 'Vizsgáló: 0000065339'.
- Bottom Left:** 'Jelenlegi adatok: alle' and 'Megnevezés' fields.
- Bottom Right:** A 'Single value list' table with columns: Value, Result, Comment, Cavity, Sample, Value no., Date, Time, Pe.

Új terminál layout

The screenshot shows the 'A működés vizsgálati 9999' window. The interface is more modern and organized:

- Top Panel:** 'A működés vizsgálati 9999' with 'Vizsgálati lépés: 14690.90.001.03 27752' and 'Vizsgálati pont: 9/19/2022 11:59:42 AM'. A list of test points is shown, with '110 Gravírozás ellenőrzése: Helye és tartalma (lásd 1. Kép)' selected.
- Right Panel:** 'Mérés Gravírozás ellenőrzése: Helye és tartalma (lásd 1. Kép)'. It has tabs for '1 Vizsgálati adatok', '2 Hiba adatok', and '3 Intézkedések'. Fields include 'vizsgáló', 'Descr.', 'Vizsgáló berendezés', 'Vizsgált egységek' (with a green checkmark), 'Hívás egységek' (with a red X), 'Comment', and 'Vizsgáló: 0000065339'.
- Bottom Left:** 'Jelenlegi adatok: alle' and 'Megnevezés' fields.
- Bottom Center:** A video feed showing a close-up of a metal part with a stamp that reads '110 3 12x18 50% 0000'.
- Bottom Right:** A 'Single value list' table with columns: Value, Result, Comment, Cavity, Sample, Value no., Date.

Képek az új rendszerről

Gyártó gép „hydra” terminál

Munkahely gép
H068
Gép történet

Státusz **1**
termeles

Művelet	Elkészült	Selejt	Rework
Cikkszám: 14690.90.001.03	314	0	0

eltelt 341 P

Elkészült: 273, Rework: 0, Selejt: 0

Cél ciklus: 1.1, Tab.rot: 0, Aktuális ciklus: 0.0

Runtime %: 78.38, Productivity %: 72.91, Megszakít: 21.61

Bejelentkezett személyek

- 00006035 Tóth, László 1
- 00006142 Szabó, Máté

Műveletek

- Vissza
- Bejelentkezés
- Szerszámcsere
- Személy bejelentke:
- Kijelentkezés
- Átjelentkezés

Documents

mpdv 8.2.2.34 Server:10.66.1.80-1 TNF:127 09/19/22 12:44:19

Minőség ellenőrök által használt „hydra” terminál

Munkahely gép
CAQ-TAB8

Bejelentkezett személyek

Inspection Points

Cikkszám	Machine	Cikkszám	Machine	Cikkszám	Machine
10956.90.002.05	H045 00048	10956.71.001.01	H045 00029	10956.90.001.05	H045 00042
14689.90.601.01	H067 00201	10983.90.601.04	H044 00114	14689.90.801.01	H067 00199
10983.90.801.04	H044 00115	15019.71.001.03	H044 00081	15723.90.601.04	H064 00045
15723.90.801.04	H064 00045	14205.90.001.06	H063 00180	10955.90.601.15	H059 00104
15019.90.802.03	H048 00105	14690.90.001.03	H068 00160	16528.90.801.06	H049 00056

Vissza

CreateInspPoint

Refresh

mpdv 8.2.2.34 Server:10.66.1.80-1 TNF:308 9/19/22 12:49:46

Minták az ellenőrzési pontokhoz csatolt képekről



Résméret tűrés:

- GO4.5 - NOGO5.5
- GO5.3 - NOGO5.8
- GO6.0 - NOGO6.0

Résméreti eltérés:

- Alternatív mérőeszközzel mért eredmény
- előírt (+0,3/+0,8mm)
megengedett: $+0,3 / +1,3 = 5,3 - 6,3\text{mm}$
 - előírt (-0,5/+0,5mm)
megengedett: $-0,5 / +0,8 = 4,5 - 6,3\text{mm}$
 - előírt (-0,0/+1,0mm)
megengedett: $-0,2 / +1,0 = 4,8 - 6,0\text{mm}$
 - előírt (-0,5/+0,5mm)
megengedett: $-0,8 / +0,5 = 4,2 - 5,5\text{mm}$
 - előírt (-0,5/+0,5mm)
megengedett: $-0,5 / +0,9 = 4,5 - 5,9\text{mm}$

Abban az esetben, ha a mérőeszköz idomszereivel nem lehet az előírt méretet ellenőrizni, akkor alternatív mérőeszközt kell alkalmazni.

Alternatív mérőeszközök:

- scale (részmérő)
- tolómérő
- mérőóra

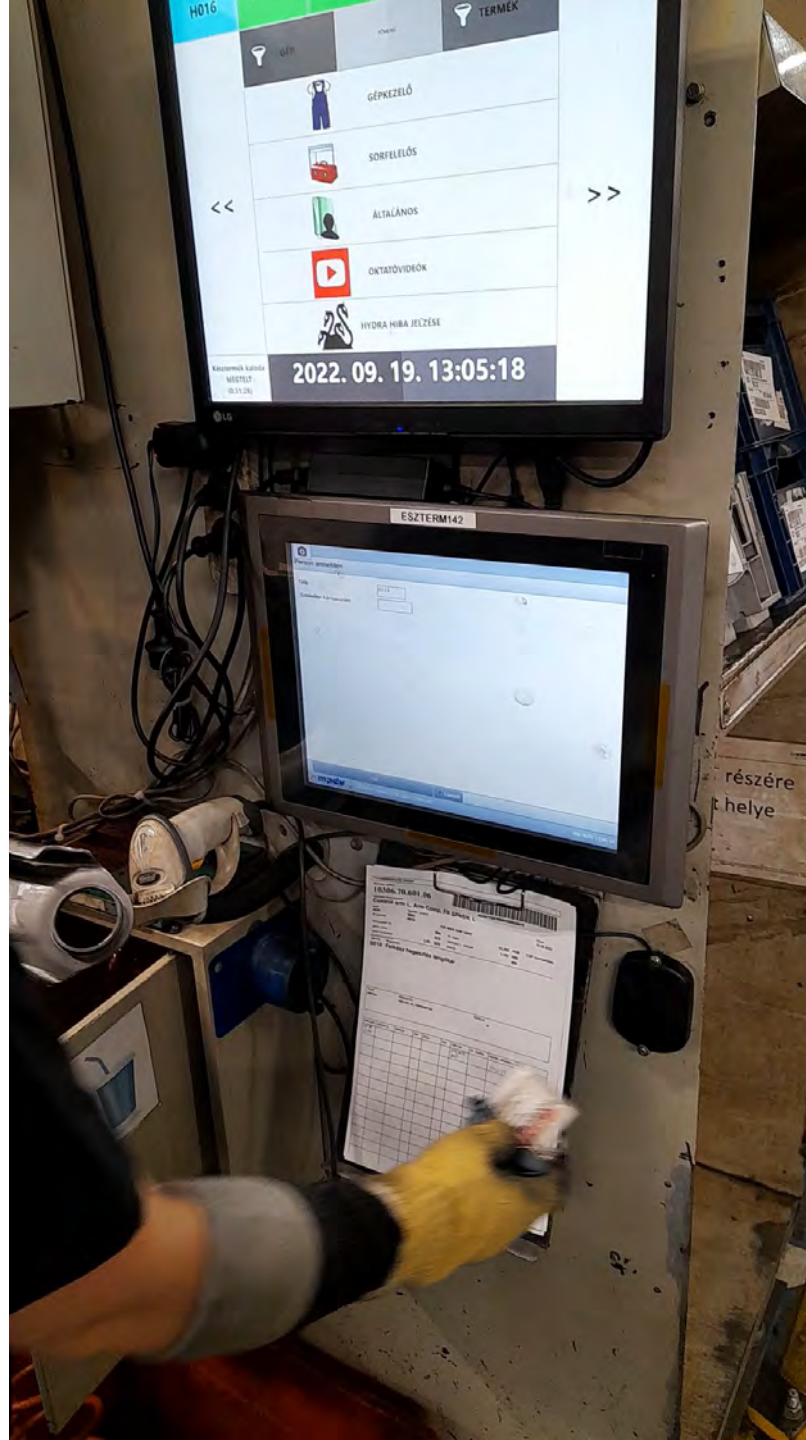
Az eltérési engedély a vevő által jóváhagyott első minta darabok jegyzőkönyve alapján készült.

Az értékek a mérőeszközök felbontásának megfelelően kerekítve lettek.



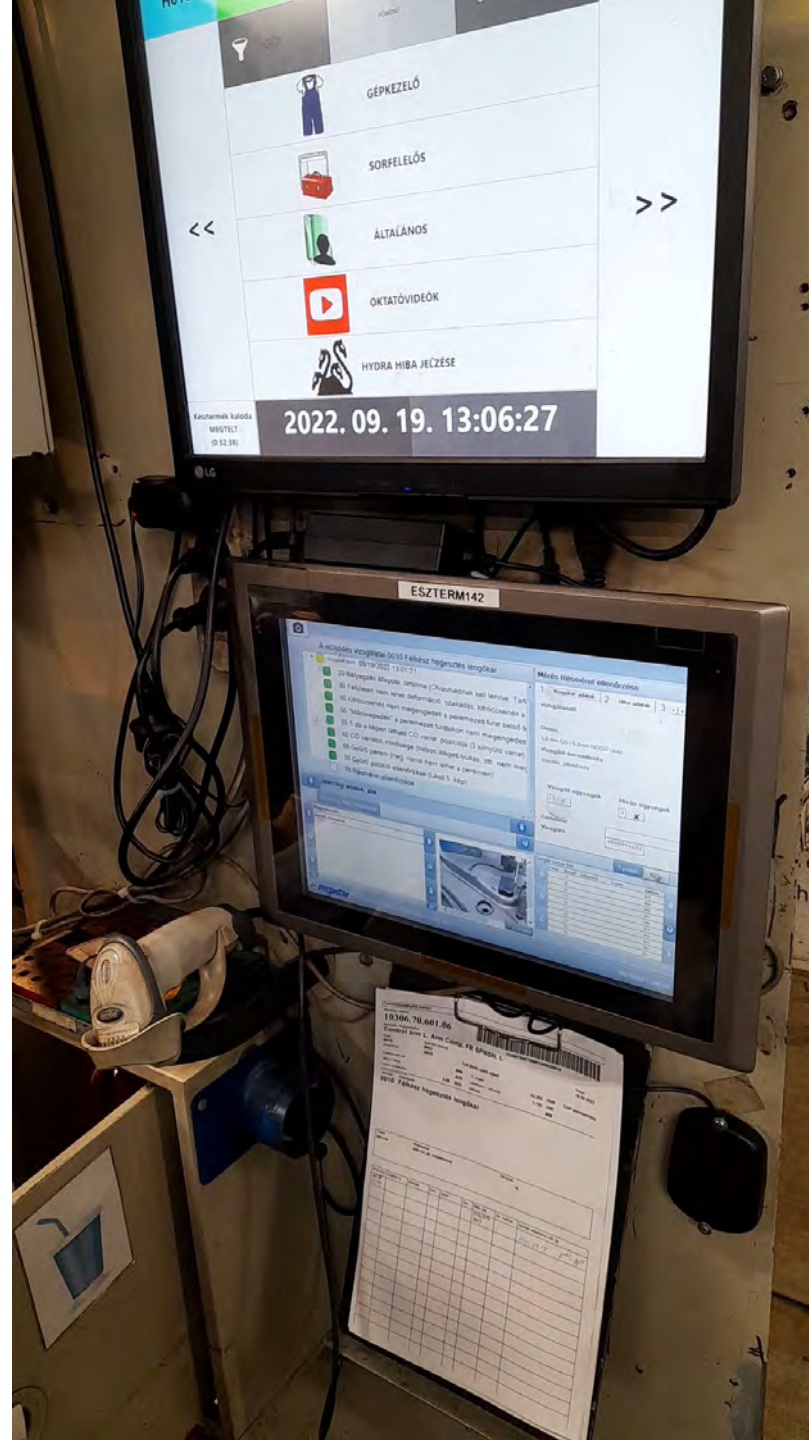
Videó az óránkénti ellenőrzésről

— Ellenőrzés elindítása



Videó az ellenőrzésben található GIF-ről

— Ellenőrzési ponthoz csatolt GIF



Videó a minőség ellenőrök ellenőrzéséről

- Ellenőrzés elindítása
- Ellenőrzési pontokhoz csatolt képek



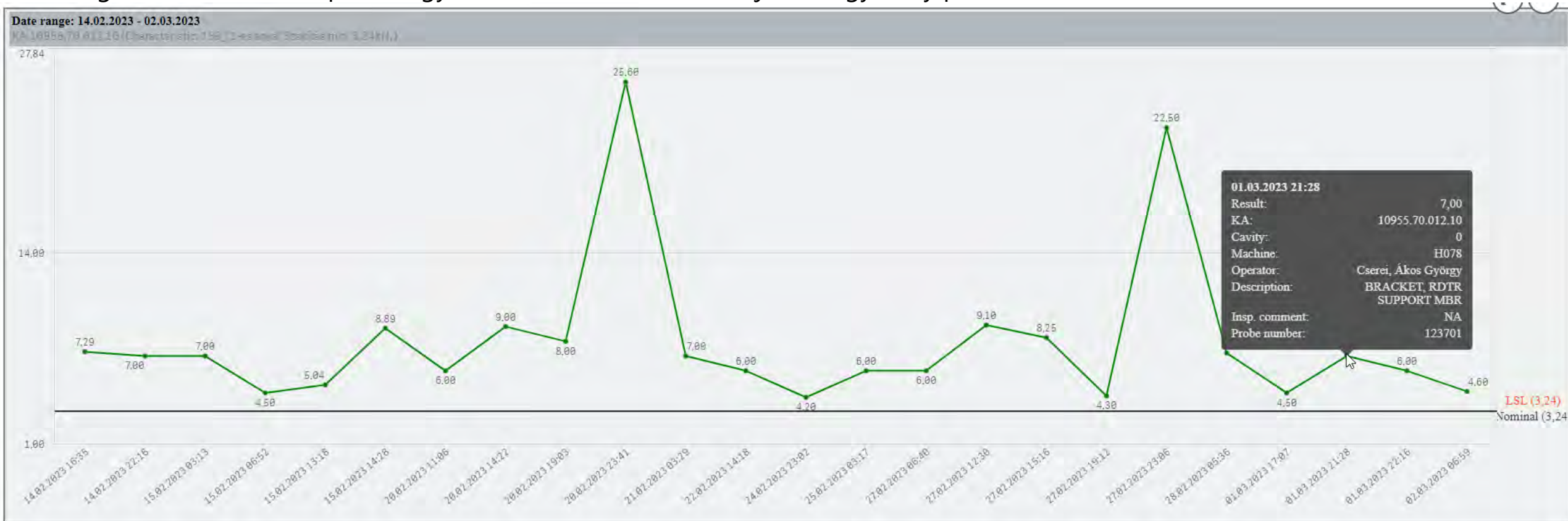
Videó a minőség ellenőrök ellenőrzéséről

— Ellenőrzési ponthoz
csatolt GIF



Ellenőrzések nyomon követése:

Az ellenőrzések nyomon követésére egy „QLIK” nevezetű rendszert használunk ahol láthatjuk az ellenőrzések megvalósulását. Illetve ezentúl vizuális segítséget is nyújt, hiszen pirosan kiemeli ha az ellenőrzés tartalmaz olyan pontot amit az ellenőr rossznak ítélt meg. Plusz láthatunk a piros négyzetekben számot is, ez azt jelzi, hogy hány pontot ítélt rossznak az ellenőrzés során.



+ Köszönjük
a figyelmet!