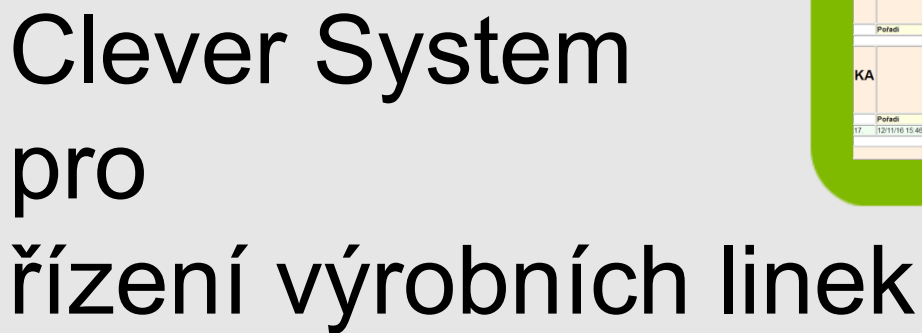
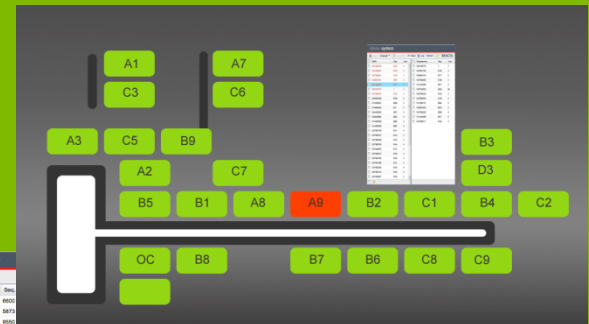




	Rozpracovanost 57	Takt SAS 100.	Plán směny 297	
	plán výroby	skutečnost	diference	
06:00 - 11:14	194	185	-9	čas t. takt 77 min
22:00 - 06:00	297	305	8	čas doprava -
	na cestě	zásoba	takt	
A5	34	-	100.	POSLEDNÍ M 100 11:12:38 #3006 04:49
A7	0	1		

clever system									
SM	Posilovac brzdy		Stav pracovnosti Running Stopped Shipped No input check			Přihlášený pracovnik:		Poslední kápit:	
	Up 7 03:54.54 Konfigura		Nextest			Čas: 12/11/16 13:53.42 Jméno: SAS2084 Richard Vans		Čas: 12/11/16 15:48.24 ID: 124716105.67422	
	Potéti		CLEVER Client v 10.47.71 1201161052						
	08 12/11/16 15:48.24		1247161052 12/11/16 12/11/16			Statistika počít (30.2): minimum 1.1, median 1.8, maximum 4.9 min			
PE	Pedaly		Stav pracovnosti Running Stopped Shipped No input check			Přihlášený pracovnik:		Poslední kápit:	
	Up 18 03:11 m Konfigura		Nextest			Čas: 12/11/16 13:54.14 Jméno: SAS2487 Milan Šolka		Čas: 12/11/16 15:48.25 ID: 1246054723.67432	
	Potéti		CLEVER Client v 10.47.71 1112101314						
	03 12/11/16 15:48.25		03 8 minút Tempo 1 9 min			Statistika počít (30.2): minimum 1.1, median 1.8, maximum 4.2 min			
KA	Kabelaz		Stav pracovnosti Running Stopped Shipped No input check			Přihlášený pracovnik:		Poslední kápit:	
	Up 155 03:53.2 m Konfigura		Nextest			Čas: 12/11/16 13:53.00 Jméno: SAS2599 Morosio Michael		Čas: 12/11/16 15:48.54 ID: 1246051505.67432	
	Potéti		PLC Client v 10.48.68 1008116115						
	17 12/11/16 15:48.54		1246053456 1 1 1 1			Statistika počít (30.2): minimum 1.4, median 1.7, maximum 6.7 min			



chassis system

Language

Unit

Alt

Log

Initiator

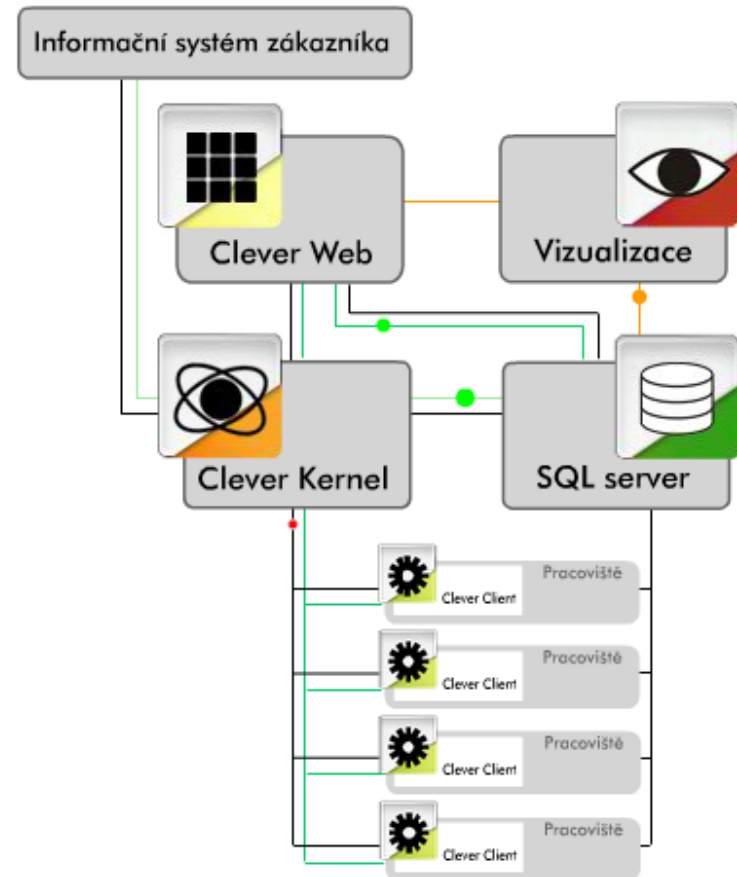
BRACOL - Testovaci kmen CLEVER

MMN	Dev	LPH	Pos	Pos	Pos	Dev	LPH	Pos	Pos	Dev	LPH	Pos	Pos
1237403762	5135	4	0	000310575	5	1	7	1237403762	4710	0	0	1221262160	6050
1237403762	5135	4	0	002941706	5145	4	0	118014453	3220	0	0	1218200491	5670
1237403762	5135	4	0	000681018	5177	0	0	1200814204	8020	0	0	1206407467	5670
1237403762	1627	4	0	1237403765	5138	4	0	1237403765	4710	0	0	1200859917	8051
1237403762	5135	4	0	1237403765	5617	0	1024	1200814202	8020	0	0	1205503810	8041
1237403767	5135	4	0	1237403765	4545	04	0	1200713881	6120	0	0	1237190360	2032
1237403767	5135	4	0	1237403762	5142	4	0	1200813881	6120	0	0		
1237403767	5138	4	0	1237403762	5142	4	0	1200813881	7334	0	0		
1237404061	5980	0	0	1214284101	5984	0	0	1200646107	5903	0	0		
1237404062	513	0	0	1200813881	8033	0	0	1200646107	1090	0	0		
1237404063	4712	0	0	1200713881	5985	0	0	1200646107	4710	0	0		
1237404063	2063	4	0	1201544386	5617	0	0	1212107017	3003	0	0		
1237404069	5980	0	0	1237404711	5152	4	0	1212107017	3524	64	0		
1237404069	5987	0	0					1200646107	598	0	0		
1237407169	5141	4	0					123740465	4710	0	0		
1237407910	5142	4	0	1200420430				1200420430	8440	0	0		
1237407910	5143	0	0	1200420430				1200420430	8474	0	0		
1237407910	5144	4	0	1200420430				1200419068	7970	0	0		
1237407910	5144	4	0	1200420430				1237403870	7970	0	0		
1237407910	5144	4	0	1200420430				1214284101	5985	0	0		
1237407912	5135	4	0	1237403762				1200646107	1231	64	0		
1237408106	5151	4	0	1200237770				1200237770	4204	0	0		
1237408106	5153	4	0	1200420430				1214284101	8443	0	0		
1237408144	5154	4	0	1200646107				1200646107	8041	0	0		
1237408459	5155	4	0	1200410430				1200410430	8550	0	0		

CLEVER Soft s.r.o.,
Sluneční 127, Kolín II, 280 02
tel.: +420 321 751 081
e-mail: info@clever.cz

Základní popis Clever Systemu

- ➔ Možnosti Clever Systemu
- ➔ Hlavní funkce Clever Systemu
- ➔ Clever System Client – pracovní stanice
- ➔ Repasní pracovní stanice
- ➔ Řídící Kernel Clever Systemu
- ➔ SQL server a databáze
- ➔ Archivace dat
- ➔ Webové rozhraní Clever Systemu
- ➔ Konfigurace systému



Stručný popis Clever Systemu

- 1 Softwarový systém Clever System je určen pro řízení montážní linky průmyslové výroby podle JIT-ových odvolávek výrobce.
- 2 Systém řídí sekvenci výrobků na výrobní lince, definuje technologická data pro pracovní pozice a kontroluje technologické operace během výroby.
- 3 Celý systém je složen z jednotlivých specializovaných softwarových modulů.

Tyto moduly běží na PC kompatibilních počítačích na pracovních pozicích, které jsou připojeny k počítačové síti a řízeny centrálním serverem (Kernelem).

Všechna technologická data jsou zpracovávána v souladu s normou ISO 9000.



3 hlavní funkce



Řídící funkce

Data jsou zasílána modulům na všech pracovních stanicích a tyto moduly řídí montáž v reálném čase.



Kontrolní funkce

Správnost provedení všech sledovaných operací každého výrobku je kontrolována v reálném čase během montáže výrobku.



Dokumentační funkce

Data jsou ukládána do SQL databáze a potom mohou být archivována na nepřepisovatelná media (např. CD-R disky).

Na webovém rozhraní je k dispozici nástroj pro vyhledávání uložených dat a vytváření jejich přehledů.



	Rozpracovanost	Takt SAS	Plán směny	
	57	100.	297	11 17 27
	plán výroby	skutečnost	diference	
06:00 - 11:14	194	185	-9	čas 77 min
22:00 - 06:00	297	305	8	čas -
	na cestě	zásoba	takt	POSLEDNÍ M 100
A5	34	-	100s	11:12:38
A7	0	1		#3006
				04:49

Možnosti CLEVER Systemu

- Příjem JIT-ových odvolávek z nadřízených systémů
- Distribuce výrobních dat na pracovní stanice na výrobních linkách
- Kontrola výrobní sekvence na výrobní lince v reálném čase
- Různé systémy identifikace výrobků a pracovníků (čárové kódy, RFID čipy, čipové karty, MODAS,...)
- Řízení dopravníků, větvící body, slučovací body
- Kontrola správnosti montovaných dílů v reálném čase, pick-to-light systémy, řízení automatických zakladačů
- Registrace sériových čísel montovaných dílů
- Sběr, kontrola a ukládání technologických dat (utahování, lisování,...)
- Řízení technologických zařízení (utahovačky, regálové systémy, inspekční kamery...)
- Zpracování vstupních signálů (koncové spínače, čidla přítomnosti,...)
- Kompletní kontrola každé pracovní pozice v reálném čase (kontrola správnosti provedení všech požadovaných operací)
- Import dat externích systémů(elektrické testery, bezpečnostní kódování,...)
- Výstupní kontrola každého výrobku na konci výrobní linky i na vnitřních kontrolních bodech
- Předmontážní pracovní stanice
- Tisk výrobních etiket, montážních výlepů a výstupních protokolů
- Kompletní řešení repasní pracovní stanice
- Zpětné vyhledávání technologických dat výrobků, vyhledávání v SQL databázi, export do html a csv
- Přehledy počtů výrobků v časových obdobích, možnosti filtrování podle konfigurací výrobků
- Archivace dat v souladu s ISO 9000
- Webové moduly pro vyhledávání dat, kontrolu výroby, konfigurování a řízení celého systému

Jazykové možnosti

Clever System je koncipován, tak, aby byla možná jeho lokalizace do různých jazyků. Momentálně je dostupný v následujících jazycích:

- ➔ Angličtina (včetně webového rozhraní)
- ➔ Němčina (včetně webového rozhraní)
- ➔ Čeština (včetně webového rozhraní)
- ➔ Španělština
- ➔ Francouzština
- ➔ Holandština
- ➔ Rumunština
- ➔ Čínština
- ➔ Turečtina



Systém je otevřený k přidání dalších slovníků

On-line support a hot line je k dispozici anglicky a česky

Klient pro pracovní stanici

Každá pracovní stanice (Linux PC) je vybavena softwarovým modulem Clever Client. Všechny provedené operace jsou autorizované přihlášeným pracovníkem a jsou ukládány do SQL databáze včetně časového razítka. Na pracovní stanici je možné konfigurovat a vykonávat následující typy operací:

- **Kontrola sekvence**
- **Kontrola předchozích pracovních stanic**
- **Kontrola správnosti montovaných dílů**
Montované díly jsou kontrolovány načítáním jejich čárových kódů a je možné ukládat jejich sériová čísla. V rámci této operace je řešena i problematika ekvivalence dílů, souběhy, náběhy.
- **Poka-yoke kontrola** (kontrola unikátních dílů) je speciální typ kontroly dílu (kabelové svazky, předchystávání dílů do sekvenčních boxů,...)
- **Kontrola momentového utahování (D-spoje) a řízení utahovaček**
Je možné kontrolovat a ukládat data z utahovaček následujících výrobců: Atlas Copco, Georges Renault (Chicago Pneumatics), Clecon a Bosch Rexroth. Jsou vyhodnocovány hodnoty momentu, úhlu a náběhového úhlu. Je k dispozici plné řízení utahovaček – výběr utahovacího programu nebo jobu, blokování pistole, řízení reverzního chodu.
- **Evidence sériových čísel** včetně kontroly jejich duplicity a verifikace načítáním stejného SN na různých stanicích
- **Měření v reálném čase** – tlakové senzory,...
- **Vstupní signály** (koncové spínače, polohová čidla, čidla přítomnosti,...)
- **Ukládání bezpečnostních kódů dílů**
Např. ukládání bezpečnostních kódů rádií do oddělené databáze s oddělenými přístupovými právy
- **Vizuální kontrola** – potvrzení vizuální kontroly operátorem s jeho ID
- **Výběr dílů z regálu (Pick to light)** – pro kontrolu správnosti dílů bez jejich identifikátorů (barcode). Různé systémy senzorů – světelné závory, IR čidla, doteková tlačítka, mechanická tlačítka,...
- **Inspekční kamery** – automatizované vizuální kontroly a optická měření

Kontrola pořadí

Správné pořadí výrobků na každé pracovní stanici.
Chrání před přeskočením výrobku.

PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: T4 (c) CLEVER Soft 2003 - 2005
Worker: SAS4001 Albani Marco

Sequence	Started cockpit
012188 #4558	
482829 #4559	
060281 #4560	
500273 #4561	
480317 #4562	
501135 #4563	
052387 #4564	
471574 #4566	
484778 #4567	
503295 #4568	
049901 #4569	
492964 #4570	
498092 #4571	
500124 #4572	
491721 #4573	
430558 #4574	
491434 #4576	
502312 #4577	
431605 #4578	
053367 #4579	
471633 #4580	
501424 #4581	
440544 #4582	
502307 #4583	
500122 #4584	
480118 #4585	
501468 #4586	
506438 #4587	
471587 #4588	

16:29:10 Login a worker
16:37:55 Scanned: SAS4001
16:37:55 Scan cockpit number

F5 Keyboard input OnLine

PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: T4 (c) CLEVER Soft 2003 - 2005
Worker: SAS4001 Albani Marco

Sequence Started cockpit

012188 4558

Airbag S/N (T41)

Topper pad S/N (T42)

(T43)

Plan 04

16:29:10 Login a worker
16:37:55 Scanned: SAS4001
16:37:55 Scan cockpit number
16:44:24 Scanned: 012188
16:44:25 Scan the airbag S/N

F5 Keyboard input OnLine

PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: T4 (c) CLEVER Soft 2003 - 2005
Worker: SAS4001 Albani Marco

Sequence Started cockpit

500273 4561

Airbag S/N (T41)

Topper pad S/N (T42)

(T43)

Plan 04

SEQUENCE ERROR!
500273 4561
17:02:20 Scan right cockpit number

Tempo: 9.8 min (2-0) OnLine

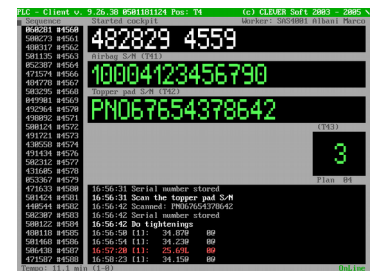
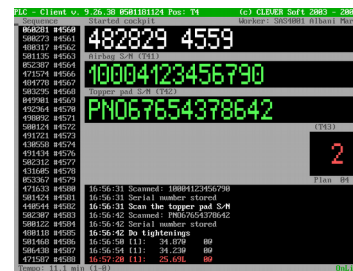
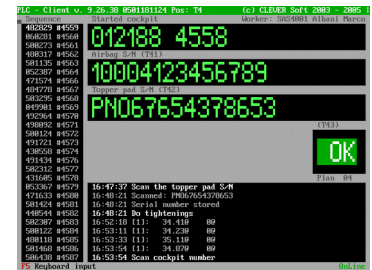
Utahování

Ukládané hodnoty: moment, úhel a náběhový úhel



Možné utahovačky:

Atlas Copco Power Focus 2000, 3000, 4000, DS, DL
CP (Georges Renault) 5200, Cvi, CviS
Clecon-E
Bosch Rexroth TS 300, ExaConnect



Kontrola správnosti montovaných dílů

Kontrola správnosti montovaných dílů záleží na:

Příchozí data výrobku (seznam požadovaných dílů) přijmutá z nadřazeného systému

Tabulka PartDistribution – převodní tabulka mezi číslem dílu a čárovým kódem. Umožňuje i vyhodnocování kombinací požadovaných dílů.

Požadovaný díl je zobrazen na monitoru stanice po načtení ID výrobku.

Následovně je načten čárový kód montovaného dílu a je vyhodnocena jeho správnost.

Kontrola správnosti montovaných dílů

PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: P4		(c) CLEVER Soft 2003 - 2005 ✓
Sequence	Started cockpit	Worker: SAS4001 Albani Marco
052385 #4553	491399 4552	Navigation screen S/N (P41)
483405 #4554		
434903 #4555	IP Pack (P42)	YAC 500 055 PVJ
480449 #4556		
434904 #4565	17:09:08 Login a worker	17:09:59 Scanned: SAS4001
434905 #4575		
503261 #4557	17:09:59 Scan cockpit number	17:10:59 Radio (S Skidmore) 0: P: 1 F: 0 (Login Product)
012188 #4558		
482829 #4559	17:10:59 Scan IP Pack	17:11:01 Scan IP Pack
060281 #4560		
500273 #4561	17:10:59 Radio (S Skidmore) 1: P: 1 F: 0 (Login Product)	
480317 #4562		
501135 #4563	17:10:59 Scan IP Pack	
052387 #4564		
471574 #4566	17:10:59 Scan IP Pack	
484778 #4567		
503295 #4568	17:10:59 Scan IP Pack	
049901 #4569		
492964 #4570	17:10:59 Scan IP Pack	
498092 #4571		
500124 #4572	17:10:59 Scan IP Pack	
491721 #4573		
430558 #4574	17:10:59 Scan IP Pack	
491434 #4576		
502312 #4577	17:10:59 Scan IP Pack	
431605 #4578		
053367 #4579	17:10:59 Scan IP Pack	

F5 Keyboard input OnLine

PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: P4		(c) CLEVER Soft 2003 - 2005 ✓
Sequence	Started cockpit	Worker: SAS4001 Albani Marco
483405 #4554	052385 4553	Navigation screen S/N (P41)
434903 #4555		
480449 #4556	IP Pack (P42)	YAC 500 045 PVJ
434904 #4565		
434905 #4575	17:10:59 Scan cockpit number	INVALID PART
503261 #4557		
012188 #4558	17:10:59 Scan IP Pack	YAC 500 442 PVJ
482829 #4559		
060281 #4560	17:10:59 Scan IP Pack	
500273 #4561		
480317 #4562	17:10:59 Scan IP Pack	
501135 #4563		
052387 #4564	17:10:59 Scan IP Pack	
471574 #4566		
484778 #4567	17:10:59 Scan IP Pack	
503295 #4568		
049901 #4569	17:10:59 Scan IP Pack	
492964 #4570		
498092 #4571	17:10:59 Scan IP Pack	
500124 #4572		
491721 #4573	17:10:59 Scan IP Pack	
430558 #4574		
491434 #4576	17:10:59 Scan IP Pack	
502312 #4577		
431605 #4578	17:10:59 Scan IP Pack	
053367 #4579		
471633 #4580	17:10:59 Scan IP Pack	

Tempo: 6.5 min (1-0) OnLine

Evidence sériových čísel

```

PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: T4 (c) CLEVER Soft 2003 - 2005
Sequence Started cockpit Worker: SAS4001 Albani Marco
402029 #4559 012188 4558
060281 #4560
500273 #4561
400317 #4562 Airbag S/N (T41)
501135 #4563 10004123456789
052387 #4564
471574 #4566
404778 #4567 Topper pad S/N (T42)
503295 #4568
049901 #4569
492964 #4570
490092 #4571 (T43)
500124 #4572
491721 #4573
430558 #4574
491434 #4576
502312 #4577
431605 #4578
053367 #4579
471633 #4580
501424 #4581
440544 #4582
502307 #4583
500122 #4584
400118 #4585
501468 #4586
506438 #4587
16:29:10 Login a worker
16:37:55 Scanned: SAS4001
16:37:55 Scan cockpit number
16:44:24 Scanned: 012188
16:44:25 Scan the airbag S/N
16:47:37 Scanned: 10004123456789
16:47:37 Serial number stored
16:47:37 Scan the topper pad S/N
F5 Keyboard input OnLine
  
```

Lze provádět i verifikaci sériového čísla načítáním na různých pracovních stanicích (eliminace chyb operátora i skeneru).

Vlastní načtení sériového čísla lze doplnit o kontrolu duplicity (kontrola, jestli stejné sériové číslo nebylo již načteno k jinému výrobku).

```

PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: T4 (c) CLEVER Soft 2003 - 2005
Sequence Started cockpit Worker: SAS4001 Albani Marco
402029 #4559 012188 4558
060281 #4560
500273 #4561
400317 #4562 Airbag S/N (T41)
501135 #4563 10004123456789
052387 #4564
471574 #4566
404778 #4567 Topper pad S/N (T42)
503295 #4568
049901 #4569
492964 #4570
490092 #4571
500124 #4572
491721 #4573
430558 #4574
491434 #4576
502312 #4577
431605 #4578
053367 #4579
471633 #4580
501424 #4581
440544 #4582
502307 #4583
500122 #4584
400118 #4585
501468 #4586
506438 #4587
16:37:55 Scan cockpit number
16:44:24 Scanned: 012188
16:44:25 Scan the airbag S/N
16:47:37 Scanned: 10004123456789
16:47:37 Serial number stored
16:47:37 Scan the topper pad S/N
16:48:21 Scanned: PN067654378653
16:48:21 Serial number stored
16:48:21 Do tightenings
F5 Keyboard input OnLine
  
```



clever system
control | traceability | check

Nestandardní situace

```
PLC - Client v. 9.26.38 0501181124 Pos: P4 (c) CLEVER Soft 2003 - 2005 -  
Sequence Started cockpit Worker: SAS4001 Albani Marco  
434903 #4555 483405 4554  
480449 #4556  
434904 #4565  
434905 #4575  
503261 #4557  
012188 #4558  
482829 #4559  
060201 #4560  
500273 #4561  
480317 #4562  
501135 #4563  
052307 #4564  
471574 #4566  
484778 #4567  
503295 #4568  
049901 #4569  
492964 #4570  
498092 #4571  
500124 #4572  
491721 #4573  
430558 #4574  
491434 #4576  
502312 #4577  
431605 #4578  
053367 #4579  
471633 #4580  
501424 #4581  
Tempo: 4.4 min (2-0) OnLine
```

Navigation screen S/N (P41)
IP Pack (P42)
VISUAL - 155 P41
17:19:02 Scanned: 0100456789012500045
17:19:02 Part checked OK
17:19:02 Scan cockpit number
17:19:45 Scanned: 483405
17:19:45 Radio (S Skidmore) 0: P: 1 F: 0 (Login Product)
17:19:45 Radio (S Skidmore) 1: P: 1 F: 0 (Login Product)
17:19:47 Scan IP Pack
17:20:10 Scanned: PLC
17:20:10 IL: Invalid label, part YAC 500 055 P41 was checked v
17:20:10 Scan cockpit number

„Žluté hlášky“: upozorňují operátory na chybějící operace předešlých pracovních stanic. Interní samokontrola mezi operátory.

CLEVER System – Nečitelná jmenovka

Tento kód vynechá v nouzovém případě načítání sériového čísla

© CLEVER Soft s.r.o. 2004



Použití:

Když je čárový kód poškozený nebo nečitelný.

Vzor řídicího čárového kódu

K řízení pracovní stanice se používají řídicí čárové kódy. Každý zodpovědný pracovník má svou sadu řídicích kódů s vlastní identifikací uvnitř kódu. Použití autorizovaných kódů je snadné, rychlé a plně řeší přístupová oprávnění i evidenci použití.

Klávesnice ani myš není nutná.

Clever System - řídicí Kernel

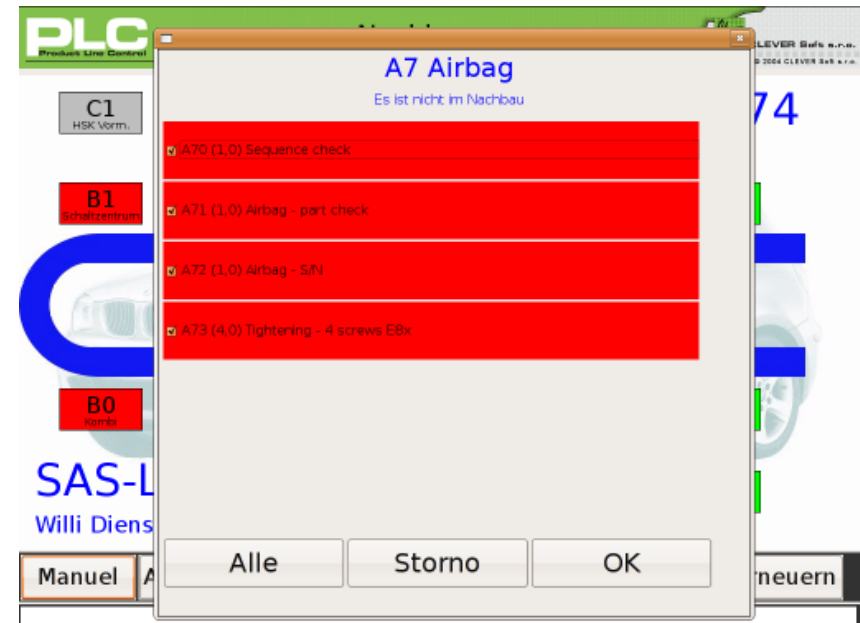
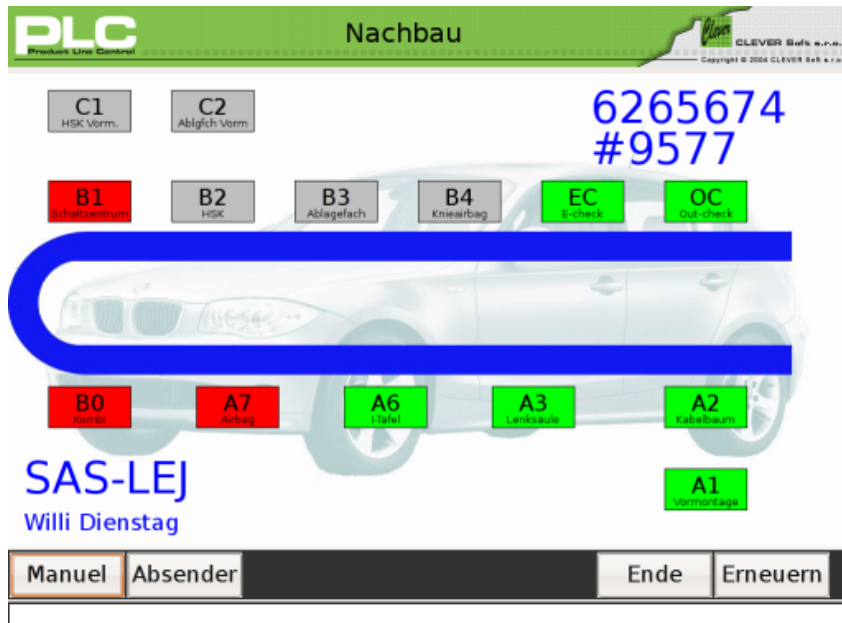
Srdcem celého systému je řídicí Kernel. Umožňuje zpracování příchozích dat odvolávek a jejich distribuci na pracovní stanice. Dalším softwarovým modulům zpřístupňuje data výrobní databáze. Řídicí Kernel běží na samostatném serveru.



Clever System řídicí Kernel vytváří data pro jednotlivé technologické operace na celé výrobní lince a může připravovat data i pro další externí systémy jako například elektrické testovací systémy.

Tento modul není nezbytný na malých výrobních linkách, kde klienti pracovních stanic mohou pracovat samostatně.

Vyhrazená repasní pracovní stanice



Repasní stanice může převzít funkci kterékoliv pracovní stanice na výrobní lince. Na obrazovce stanice (touch screen) je zobrazen plán výrobní linky s pracovními stanicemi se znázorněním, kterými stanicemi repasovaný výrobek úspěšně prošel. Kterákoliv stanice a její operace může být vybrána pro repasní proceduru.

SQL Server



Všechna technologická data jsou bezpečně ukládána do SQL databáze.

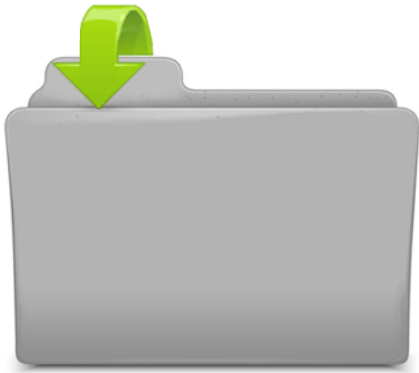
Zde mohou být snadno vyhledávána a pravidelně archivována.

Clever System používá výkonnou databázi MySQL. Systém je otevřený i pro jiné SQL servery dle potřeb a standardů zákazníka.

Ke každému výrobku jsou ukládány hlavičkové údaje jako je například základní i detailní konfigurace, čas startu a ukončení montáže.

Dále jsou do SQL databáze ukládány výsledky provádění jednotlivých technologických operací. Součástí každého záznamu je ID výrobku, čas provedení operace, ID a jméno operátora, příznak OK/NOK plnění operace a samozřejmě vlastní technologická data operace.

Archivace dat

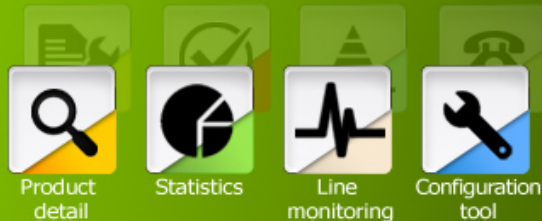


Všechna technologická data v SQL databázi jsou automaticky archivována jednou týdně (lze nastavit i jinou periodu) do archivních souborů. Kopie těchto souborů může být ukládána na nezávislém souborovém serveru zákazníka, dále mohou být ukládány na nepřepisovatelná média jako například CD-R disky.

Archivní soubory lze využít i pro import dat do dalších externích systémů, statistik, centrálních databází,

Clever System - webové rozhraní

Data uložená v SQL databázi jsou přístupná přes webové rozhraní. Toto rozhraní umožňuje vyhledávání technologických dat výrobků, přehledy výrobků v časovém období, přehledy montovaných dílů, jejich sériových čísel a mnoho dalšího.



Webové rozhraní je nezávislé na operačním systému uživatele. Lze k němu přistupovat pomocí libovolného internetového prohlížeče.

K dispozici je kompletní správa uživatelů a jejich oprávnění k jednotlivým webovým modulům.

Clever System – Webové rozhraní (pokr.)

Webové rozhraní Clever Systemu je modulární systém. Obsahuje například následující webové moduly:



Configuration tool



Plan configuration



Parts configuration



Product configuration



Database of operators



Barcode generator



Line administration



Line monitoring



Sequence controller



Trigger manager



Equivalence Manager



Denied Parts



Product list



Product detail



Query manager



Report manager



Statistics



Technological corrections



Technological changes



Technological notes



Safety codes



Graph of waiting
sequence



Preassembly



Checking Reports



Documentation



Checksum



Support request

Clever System – Webové rozhraní (pokr.)

Konfigurace systému

-  Konfigurační centrum – Konfigurace celého systému
-  Konfigurace plánovaných počtů operací
-  Konfigurace montovaných dílů
-  Konfigurace výrobků
-  Databáze operátorů a řízení jejich přístupu k pracovním stanicím
-  Generátor řídicích čárových kódů pro ovládání pracovních stanic

Clever System – Webové rozhraní (pokr.)

Řízení systému

-  Administrace výrobní linky
-  Monitorování výrobní linky
-  Řízení sekvence výroby
-  Správa spouštěčů
-  Správa ekvivalentních dílů
-  Správa zakázaných dílů a sériových čísel

Clever System – Webové rozhraní (pokr.)

Zpracování SQL dat

-  Přehled vyrobených výrobků v časovém období, vestavěné i uživatelské filtry
-  Detaily výrobků
-  SQL Query manager – vyhledávání a přehledy SQL dat
-  Report manager – systém reportů
-  On-line zobrazení statistiky výroby na andon obrazovkách
-  Záznamy technologických oprav

Clever System – Webové rozhraní (pokr.)

Zpracování technologických dat

-  Dokumentace technologických změn
-  Technologické poznámky
-  Bezpečnostní kódy
-  Graf čekající sekvence a další časové analýzy
-  Předmontáž
-  Kontrolní reporty – správa a řízení odesílání kontrolních reportů

Clever System – Webové rozhraní (pokr.)

Ostatní moduly



Dokumentace

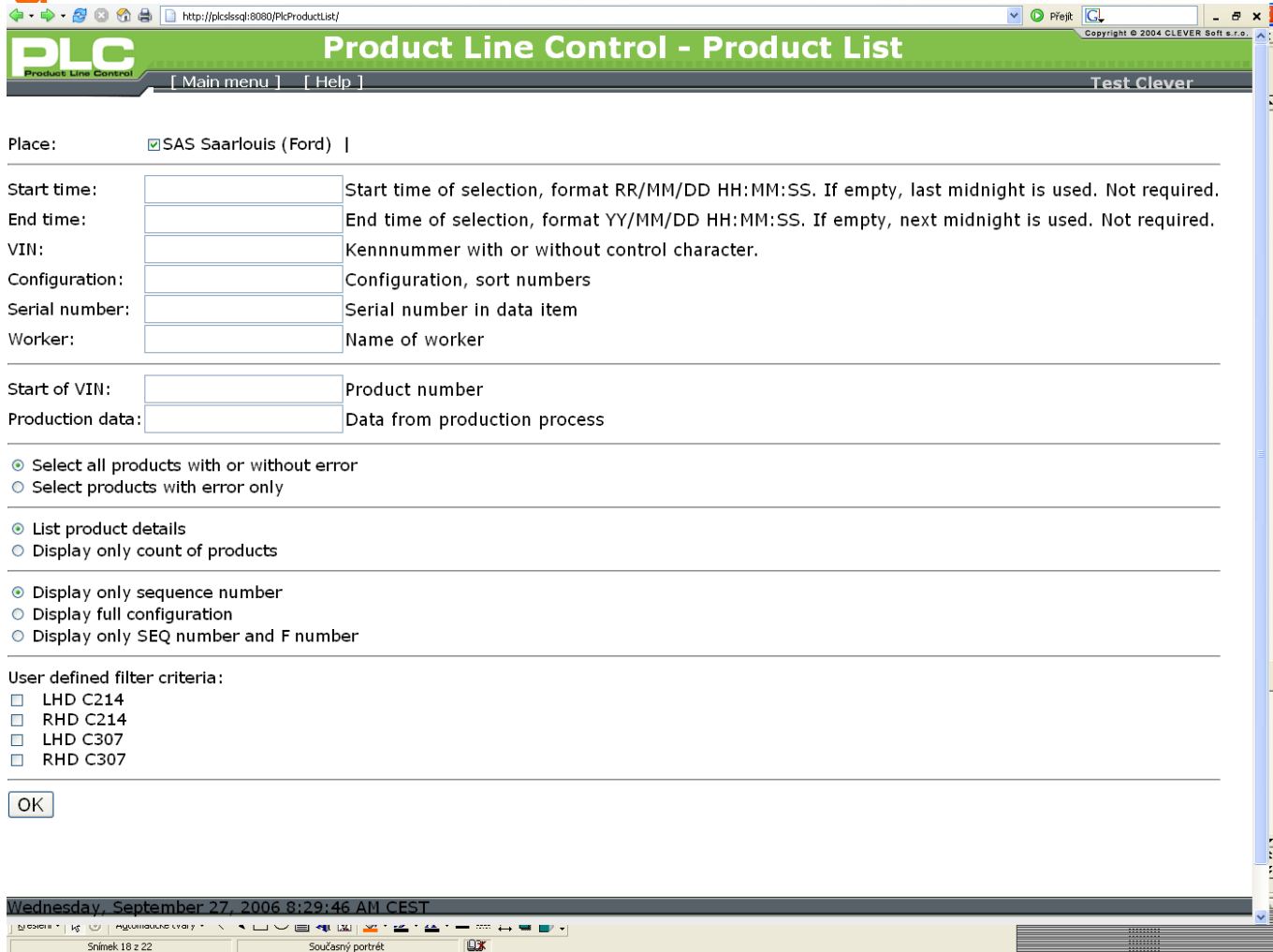


Kalkulace kontrolních číslíc



Odesílání požadavků na support

Webové rozhraní – seznam výrobků – kritéria výběru



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://plc1ssq1:8080/PlcProductList/>. The page title is "Product Line Control - Product List". The interface includes a navigation bar with "Main menu" and "Help" links, and a "Test Clever" button. The main content area contains several sections for filtering products:

- Place:** ☒ SAS Saarlouis (Ford) |
- Start time:** Start time of selection, format RR/MM/DD HH:MM:SS. If empty, last midnight is used. Not required.
- End time:** End time of selection, format YY/MM/DD HH:MM:SS. If empty, next midnight is used. Not required.
- VIN:** Kennnummer with or without control character.
- Configuration:** Configuration, sort numbers
- Serial number:** Serial number in data item
- Worker:** Name of worker
- Start of VIN:** Product number
- Production data:** Data from production process

Below these fields are three groups of radio button options:

- ☒ Select all products with or without error
- ☐ Select products with error only
- ☒ List product details
- ☐ Display only count of products
- ☒ Display only sequence number
- ☐ Display full configuration
- ☐ Display only SEQ number and F number

At the bottom, there is a section for "User defined filter criteria:" with four checkboxes:

- ☐ LHD C214
- ☐ RHD C214
- ☐ LHD C307
- ☐ RHD C307

An "OK" button is located at the bottom left of the form area. The browser's status bar at the bottom shows the date and time: "Wednesday, September 27, 2006 8:29:46 AM CEST".

Příklad detailu výrobku (karta výrobku)

http://plcslssq:8080/PlcProductDetail/view.jsp?place=sls&project=6B19196

PLC Product Line Control

Product Line Control - Product Detail

[Query] [Main menu] [Print] [Help]

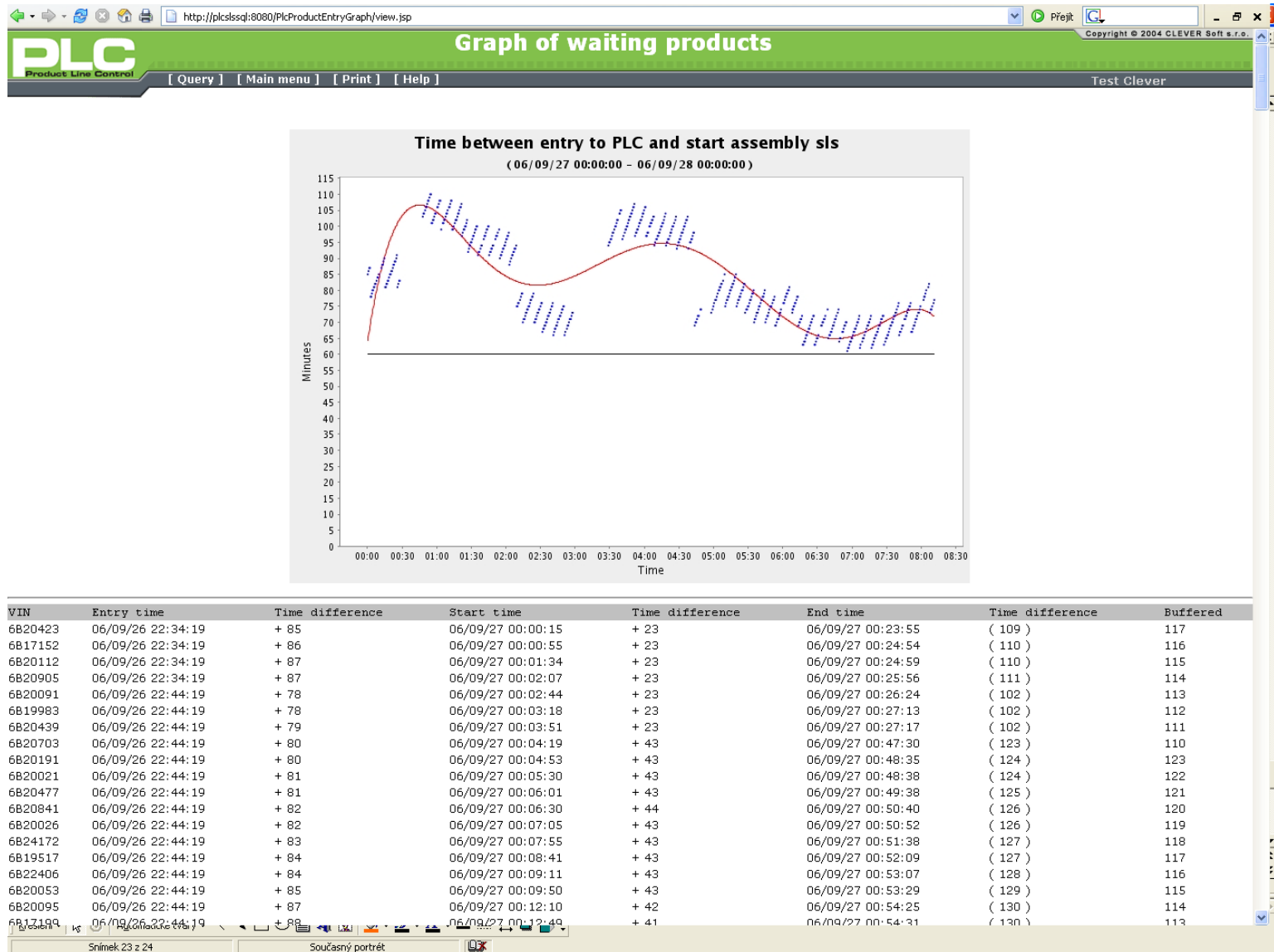
Test Clever

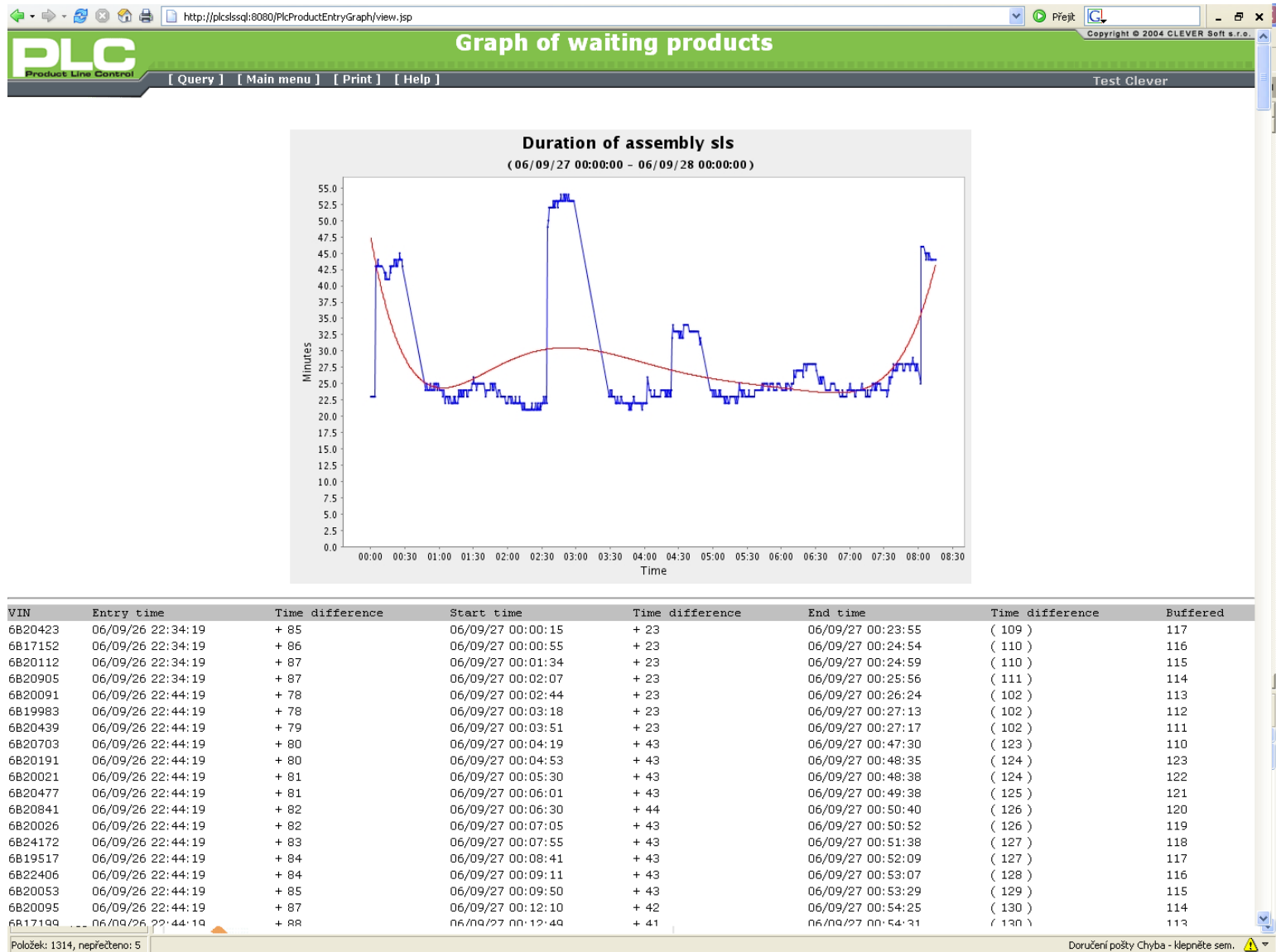
sls - - 6B19196

Entry time: 2006-09-27 06:34:19.0
Start time: 2006-09-27 07:44:16.0
End time: 2006-09-27 08:13:04.0

T1:Startposition Sequenz Check			
T10	Sequence check(1:1)	SAS5370 Isik Tacim	Sequenz OK
T11	HVAC Partcheck(1:1)	SAS5370 Isik Tacim	4M51 19B555 C
T8:Vormontage Airbag und IP			
T80	Sequence check(1:1)	SAS5247 Lamm Martine	Sequenz OK
T81	IP S/N(1:1)	SAS5247 Lamm Martine	S/N: 9101000716143
T82	Airbag S/N(1:2)	SAS5247 Lamm Martine	6M51 A042B84 A - C307 links
T84	Tightening(8:8)	SAS5247 Lamm Martine	S/N: 06264C70620
		SAS5247 Lamm Martine	008.11 @ 00045 @
		SAS5247 Lamm Martine	008.11 @ 00051 @
		SAS5247 Lamm Martine	008.08 @ 00044 @
		SAS5247 Lamm Martine	008.07 @ 00041 @
		SAS5247 Lamm Martine	008.17 @ 00063 @
		SAS5247 Lamm Martine	008.08 @ 00055 @
		SAS5247 Lamm Martine	008.21 @ 00043 @
		SAS5247 Lamm Martine	008.11 @ 00067 @
TB:Airbag Shoot			
TB0	Sequence check(1:1)	SAS5026 Balzer Raymond	Sequenz OK
TB1	Tightening(2:2)	SAS5026 Balzer Raymond	002.02 @ 00051 @
		SAS5026 Balzer Raymond	002.00 @ 00011 @
T90	Sequence check(1:1)		

Hotovo





Technologické postupy (OMS)

Aplikace určená pro editaci a správu návodů umístovaných na pracovištích.

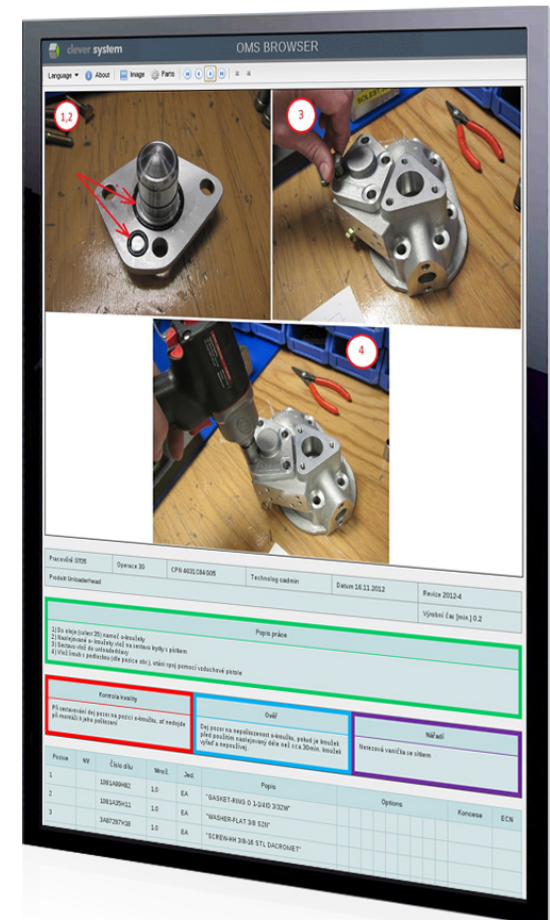
Umožňuje díly z kusovníku přiřadit k operacím definovaným na jednotlivých pracovištích výrobní linky.

Zpřístupňuje historii revizí návodek.

Obsahuje i evidenci nářadí používaných na pracovišti.

Výstupy:

- Elektronická návodka zobrazovaná na monitoru pracoviště.
- PDF dokument určený pro tisk.
- e-mail upozorňující technologa na změnu v kusovníku.



Konfigurování Clever Systemu

Všechny softwarové moduly jsou konfigurovatelné pomocí konfiguračních souborů. Tyto soubory lze editovat běžnými systémovými editory, nebo pomocí nástrojů konfiguračního centra, což je webová aplikace přístupná i laickým uživatelům.

Všechny pracovní stanice poskytují vzdálený přístup pomocí IP protokolu. To umožňuje vzdálenou konfiguraci i vzdálenou podporu.

Během provádění změn konfigurací řídicího Kernelu i pracovních stanic není potřeba přerušovat výrobu. Plánované změny mohou být připraveny předem a následně aktivovány přesně v požadovaný okamžik nebo po průchodu konkrétního výrobku pracovištěm.





clever system
control | traceability | check

CLEVER Soft s.r.o.

Sluneční 127
280 02 Kolín I

Tel: +420 321 751 086

✉ plc.support@clever.cz

📖 <http://www.clever-system.cz>

RNDr. Petr Zalabák ✉ petr.zalabak@clever.cz

Ing. Jiří Širc ✉ jiri.sirc@clever.cz

Support: Petr Čáslava ✉ plc.support@clever.cz

