

# BBull Technology. Информация о компании

**BBull Technology** - компания, объединяющая партнеров: **BULL/ CENTRO/ STRATEC/ SYMPLEX/ PAXONA**.

В производственной линейке компании широчайший спектр инспекционного оборудования для различных областей промышленности: пивоварения, индустрии напитков, продуктов питания, бытовой химии и др. Компания активно работает с такими OEM - партнерами как KHS, SIDEL, KRONES. BBULL TECHNOLOGY использует все принятые технологии обнаружения, такие как ультразвук, гамма-технология, высокочастотное излучение и технологии на основе камер для решения уникальных проблем наших клиентов, касающихся обеспечения качества и повышения производительности. При этом используется большое количество собственных разработок и патентов. Компания предлагает современные автоматические системы для:

- **контроля уровня налива,**
- **контроля качества этикетирования,**
- **контроля герметичности,**
- **наличия давления /вакуума в контейнере**
- **контроля пустой банки или стеклянных контейнеров**
- **контроля и считывания датировки, различных штрих-кодов**
- **ориентации бутылки в этикетировочных машинах (KRONES)**
- **отбраковки и сортировки различных контейнеров**

# Инспекционные решения для различной упаковки:

## ■ Продукты:

↑ напитки, продукты питания

## ■ Упаковка:

↑ ПЭТ, стекло, банки

## ■ Внешняя упаковка:

↑ пластик - ящики

↑ контейнеры с продуктами

## ■ Производительность:

↑ до 80.000 конт/ч



## IMAGE 360

Контроль этикетки, печати на неориентированных контейнерах на конвейере



## IMAGE 360

### 4-х камерная система круговой инспекции на конвейере

#### ■ Преимущества системы инспекции на конвейере

- Компактная конструкция позволяет простую интеграцию в линию
- Оснащена модулями для различных задач

- Индустрия напитков
- Индустрия продуктов питания
- Фармацевтика

#### ■ Не зависит от типа и дизайна этикетки

## IMAGE 360

### 4-х камерная система круговой инспекции на конвейере

#### ■ Технологии инспекции

##### → Инспекция этикетки

- ➔ Позиция
- ➔ Проверка (корректность этикетки)
- ➔ Скрещенные, перевернутые этикетки
- ➔ Качество печати (грубо)

##### → Считывание кода

- ➔ Отсутствующий код
- ➔ проверка
- ➔ считывание
- ➔ Считывание штрих-кода (только вертикал)

Sensor bridge  
BBULL IMAGE 360



# IMAGE 360

## 4-х камерная система круговой инспекции на конвейере

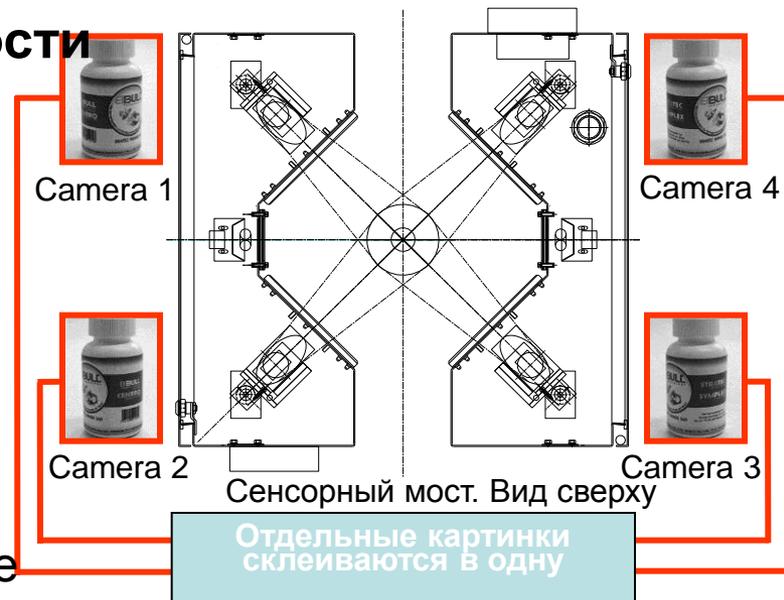
### ■ Дополнительные возможности (доп. мосты)

#### → Инспекция уровня налива

- ➔ недолив
- ➔ перелив

#### → Инспекция укупорки

- ➔ наличие
- ➔ Позиция логотипа
- ➔ Сломанное или дефектное несущее кольцо
- ➔ Проверка (корректность крышки)



Общий вид



# IMAGE 360

## Пример: Инспекция этикетки 360°

[11893690] -90ml- NAN 1 NWL 003-2 Singapur      Anlage störungsfrei

Benutzer: Service-2    26.02.2007 15:14

Auswahl Behälter  
Beh. Größe: 90ml    Wählen  
Etik. Kode: 011893690    Wählen  
NAN 1 NWL 003-2 Singapur

Zähler löschen

Produktionszähler:

Gesamt Einlauf	0	0.00 %
Fehler Gruppe1	0	0.00 %
Fehler Gruppe2	0	0.00 %

0    12t    25t    Anlagen-Leistung    0    Einricht Betrieb

4-Seiten-Bild    1    2    3    4    5    6    7    8

Fehlerbilder:

Keine Bilder     Nur Fehler     Nur nächstes     Rollen       

START    SAMPLE    Tst OK    Zähler letzter Fehler:    Neu Trigg.   

**Produktion**    Zähler    Behälter    Einstellung    Checker Service

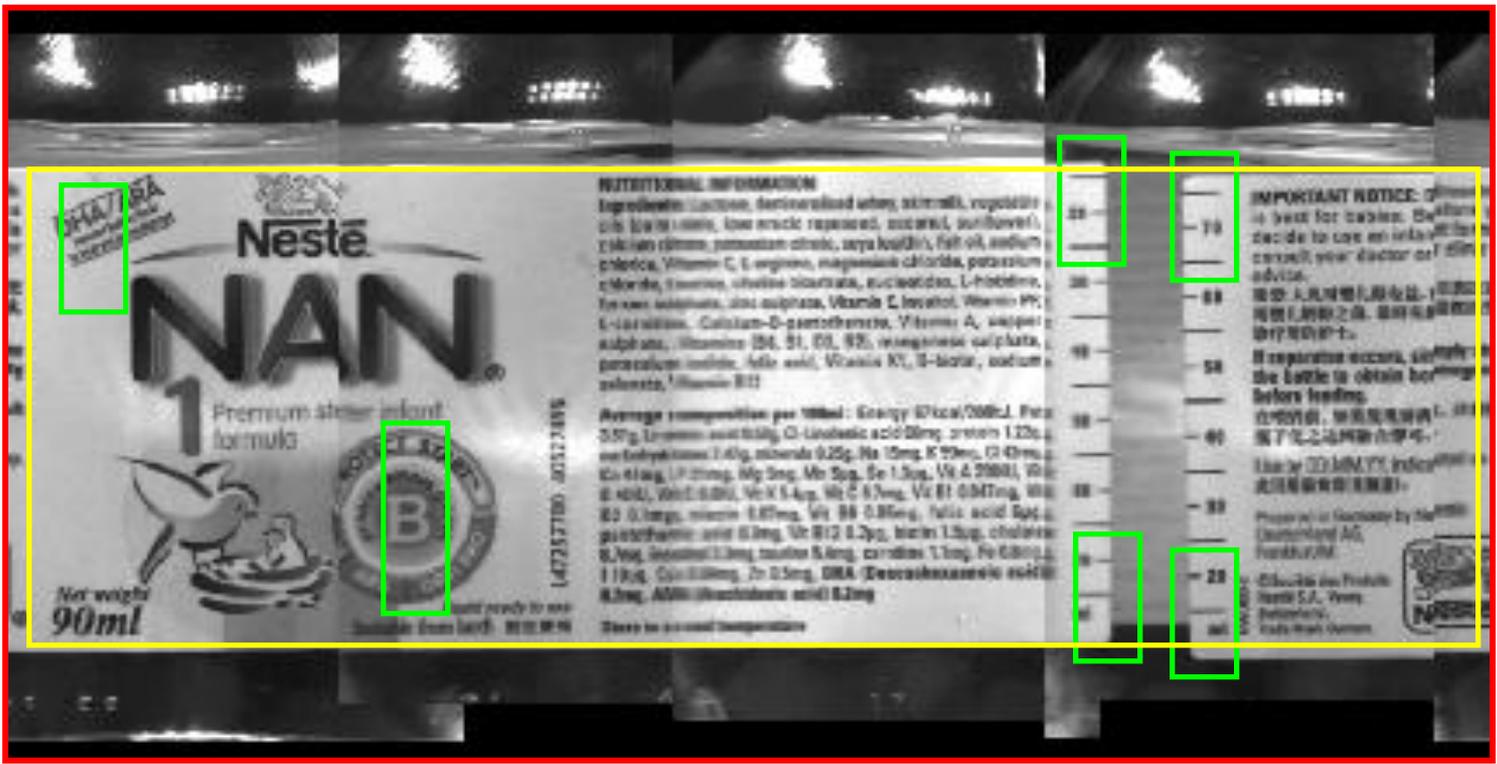
E= 1    657.7 ms    T1    0.005    1-0-0

893690] -90ml- NAN 1 NWL 003-2 Singap    Service-2    Logout in 562    26.02.2007 15:15:42

Идентификация и обработка 360° этикетки

# IMAGE 360

## Пример: Инспекция этикетки 360°

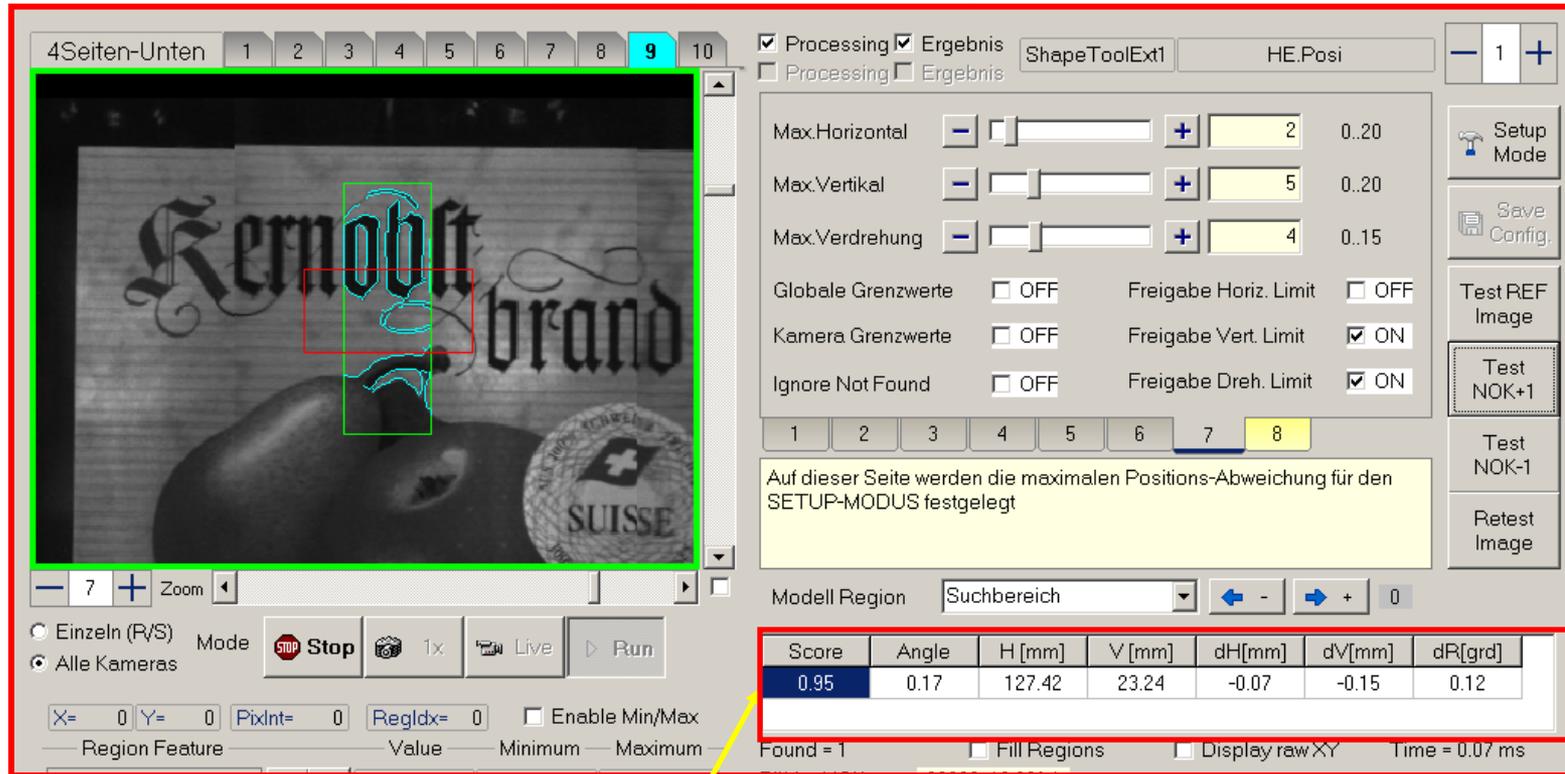


### Проверка формы и Качества печати

# IMAGE 360

## Software Инспекция этикетки и кода

### Пример– Проверка формы



4Seiten-Unten 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Processing Ergebnis ShapeToolExt1 HE.Posi

Max.Horizontal 2 0.20

Max.Vertikal 5 0.20

Max.Verdrehung 4 0.15

Globale Grenzwerte OFF Freigabe Horiz. Limit OFF

Kamera Grenzwerte OFF Freigabe Vert. Limit ON

Ignore Not Found OFF Freigabe Dreh. Limit ON

1 2 3 4 5 6 7 8

Auf dieser Seite werden die maximalen Positions-Abweichung für den SETUP-MODUS festgelegt

Modell Region Suchbereich

Score	Angle	H [mm]	V [mm]	dH[mm]	dV[mm]	dR[grd]
0.95	0.17	127.42	23.24	-0.07	-0.15	0.12

Found = 1

Fill Regions Display rawXY Time = 0.07 ms

**Match-значение (0..1), рез-ты позиции (абсолютные и относит. Рефер. картинки)**

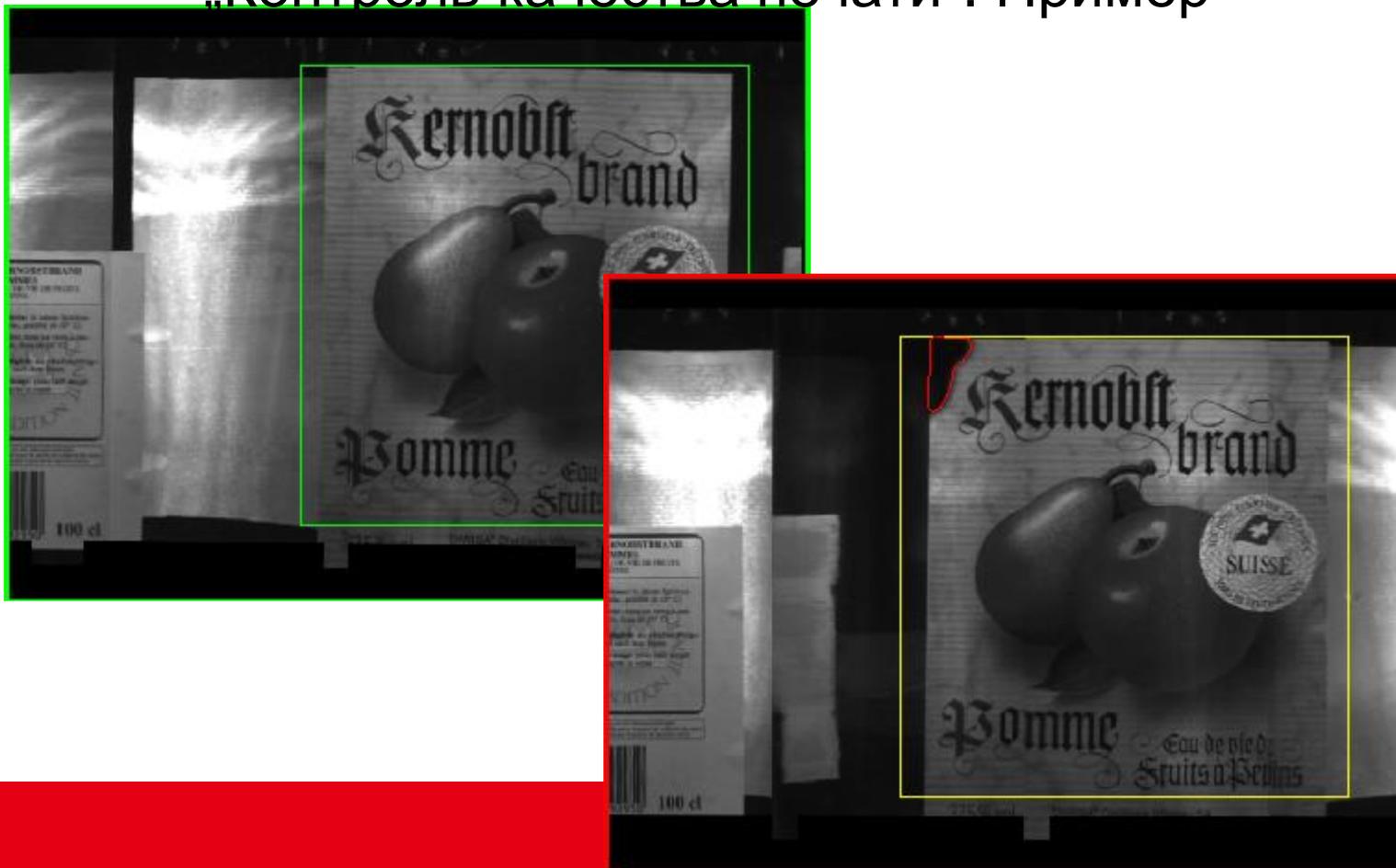
## IMAGE 360

### Software Инспекция этикетки и кода „Контроль качества печати“

- Инспектируются большие области – определяются отклонения текущего изображения от образцового
- Лучше работает в однородных областях
- Различия должны быть определенного размера и толщины (например, не маленькие линии)

# IMAGE 360

## Software Инспекция этикетки и кода „Контроль качества печати“. Пример



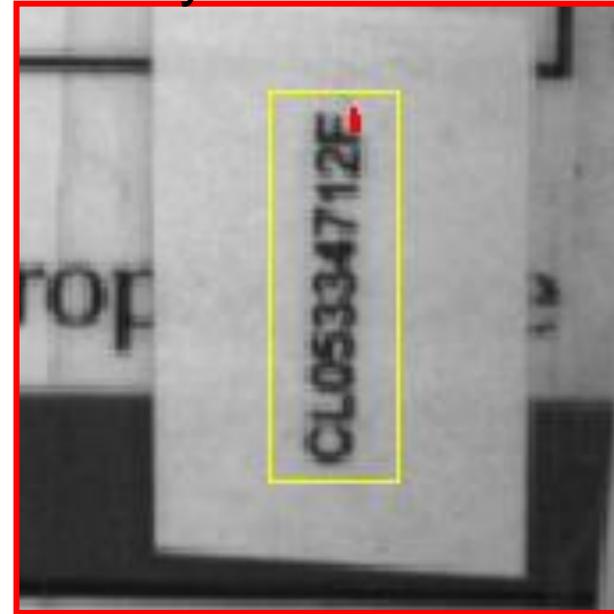
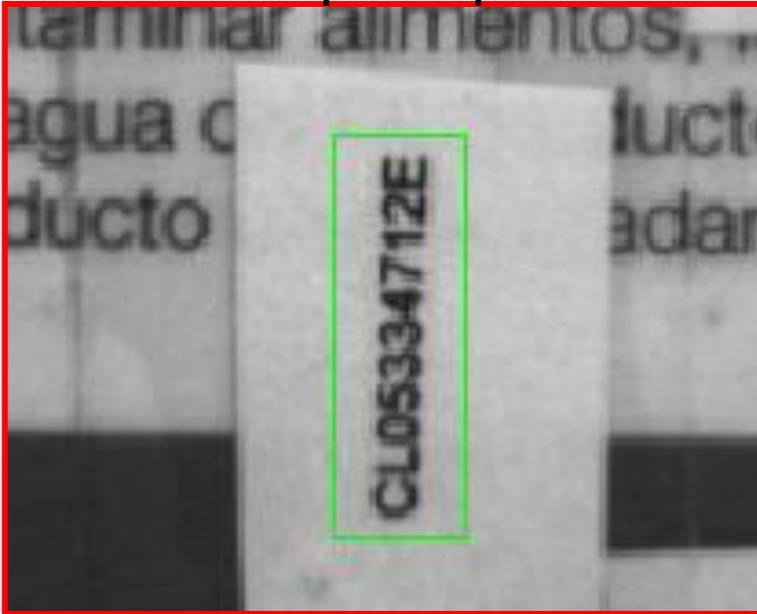
## IMAGE 360

### Software Инспекция этикетки и кода Качество печати – мини область

- Точно настраиваемая проверка небольших отклонений между текущим и образцовым изображениями
- Должно быть меньше зоны перехлеста изображений с двух камер, может вызвать проблемы в больших горизонтальных текстах

## IMAGE 360

Software Инспекция этикетки и кода  
Пример: Mini Print-Quality Tool



Разница между 2-мя изображениями: последний символ.  
На левом - „E“, на правом - „F“, разница фиксируется

# IMAGE 360

## Software Инспекция этикетки и кода Считывание датировки



Считывание датировки на этикетке. Необходимо хорошее качество печати, контраст с этикеткой, ширина текста не должна превышать зону перехлеста.

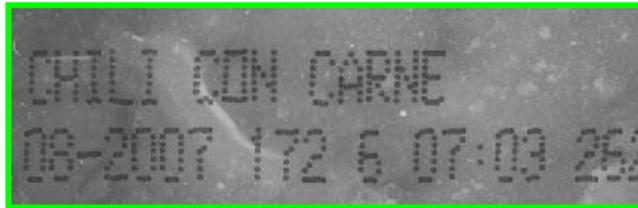
# Система обработки изображений IMAGE 4000

## Инспекция кода. Сегментация для OCR

Оригинальные символы



Идентифицированные и сегментированные символы



**Благодарим за внимание!**

**BBULL**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY

**BBULL**  
INFORMATIK & INDUSTRIE  
ELEKTRONIK

**CENTRO**  
KONTROLLSYSTEME

**PAXONA**  
TRANSPORTSYSTEME

**STRATEC**  
CONTROL-SYSTEMS

**SYMPLEX**  
VISION SYSTEMS

**BT-Service**

© 2011 BBULL TECHNOLOGY