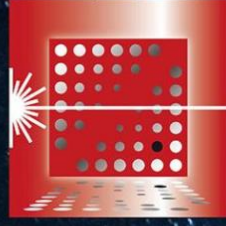


SUNUMUMUZA HOŞ GELDİNİZ:

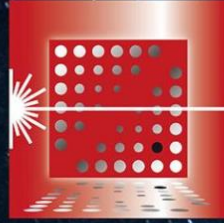


Taggant Technology

Taggant Technologie
(TAGTEC) esaslarına
kısa bir giriş



Gerçekleştiren:





Her Őey Taggant'larla,
parlayan özelliklere sahip
kimyasal markerlarla
baŐladı ...



TAGTEC Markerlar ...





MARKER

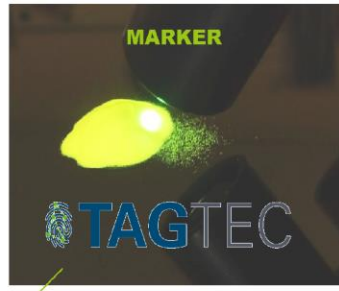
 **TAGTEC**

TAGTEC
TAU-MARKER

TAGTEC
STAR-MARKER

fosforlu veya floresanlı
özelliklerle.

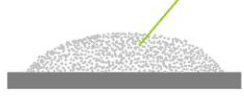
 **TAGTEC**



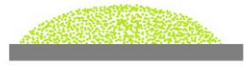
TAGTEC
TAU-MARKER

phosphorescent

excitation
light source



TAU-MARKER parlamıyor, primer ışık kaynağı (uyarı ışık kaynağı) kapalı



TAU-MARKER parlıyor, primer ışık kaynağı açık



TAU-MARKER, primer ışık kaynağı sönmüş olsa da parlamaya devam ediyor

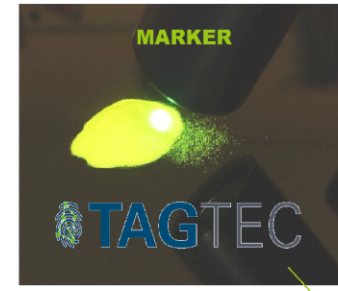


TAU-MARKER'ın parlaması söndü, primer ışık kaynağı kapalı

Fosforlu **TAGTEC** Markerlar (TAU-MARKER), parlamaya devam etme özelliğiyle öne çıkar -

yani TAU-MARKER, uyarıcı ışık kaynağı (primer ışınlar) söndükten sonra da parlamaya devam eder. Ancak uyarılmış **TAGTEC** TAU-MARKER'ların parlaması, primer ışınlar söndükten birkaç yüz mikro saniye sonra yeniden sıfırlanır.

Floresanlı **TAGTEC** Markerlar (STAR-MARKER) sadece primer ışık kaynağı yanılırsa parlar. Yani parlamaya devam etme söz konusu değildir.



TAGTEC
STAR-MARKER
fluorescent

excitation
light source

STAR-MARKER parlamıyor, primer ışık kaynağı kapalı



STAR-MARKER parlıyor, primer ışık kaynağı açık



STAR-MARKER parlamıyor, primer ışık kaynağı kapalı



STAR-MARKER parlamıyor, primer ışık kaynağı kapalı

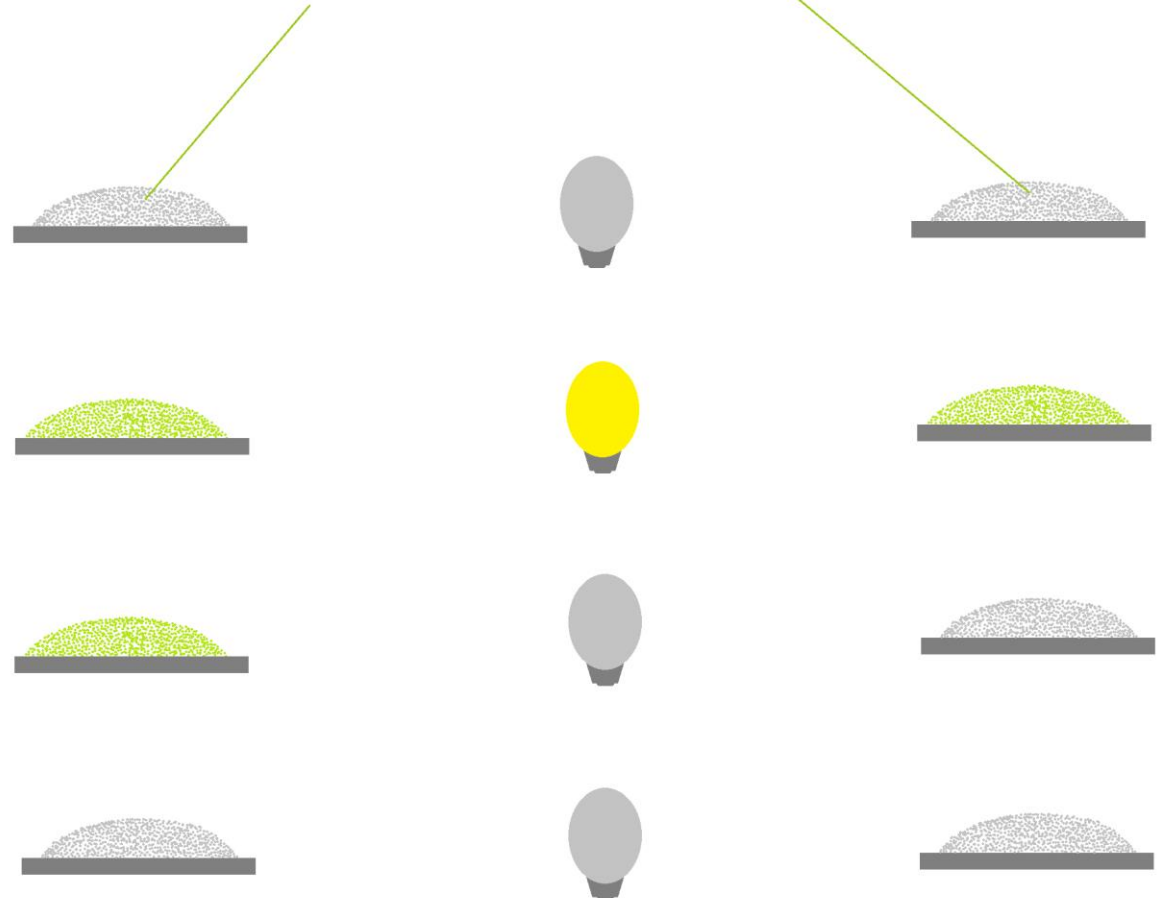


İki marker türünün kıyaslaması:
TAGTEC TAU-MARKER / TAGTEC STAR-MARKER



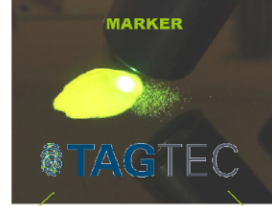
**TAGTEC
TAU-MARKER**
phosphorescent

**TAGTEC
STAR-MARKER**
fluorescent



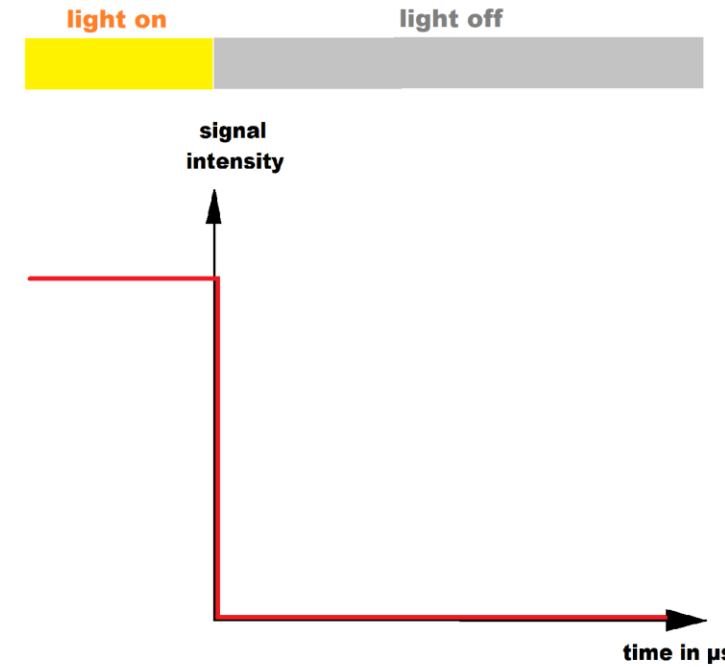
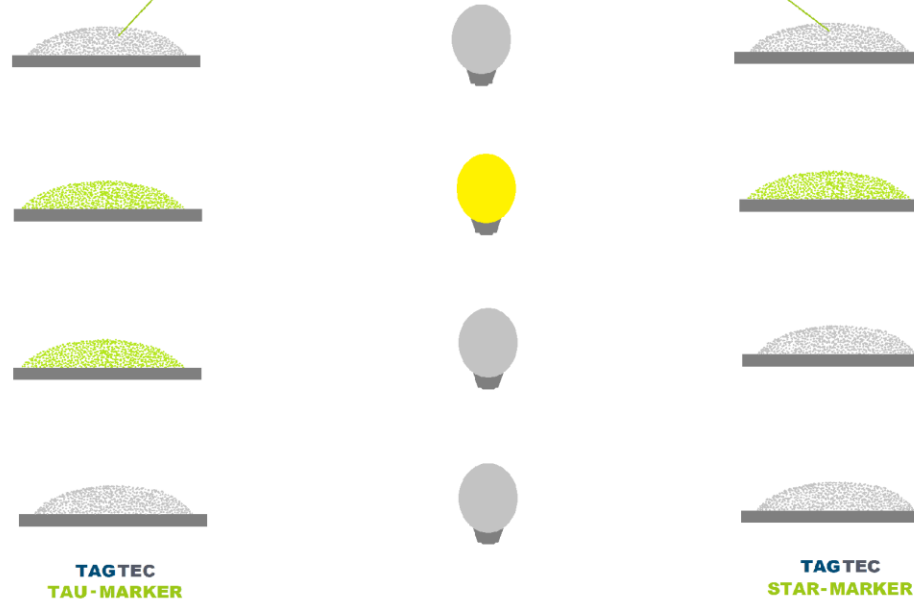
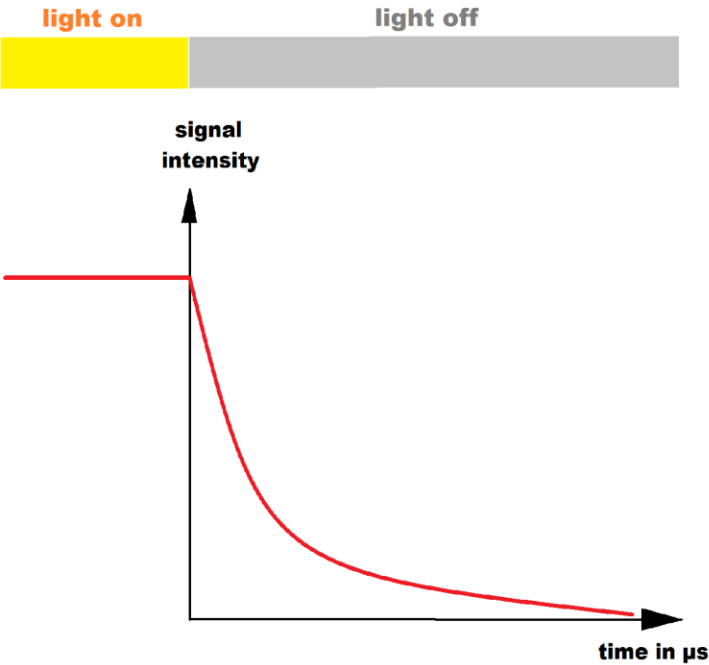
TAGTEC TAU-MARKER'in primer ışık kaynağı söndükten sonra parlamasının azalması, üssel olarak gerçekleşir. Birkaç yüz mikro saniye sonra (ilgili **TAGTEC TAU-MARKER**'a bağlı olarak) parlama sıfırlanır.

TAGTEC STAR-MARKER sadece primer ışık kaynağı devrede olduğu sürece parlar ve uyarıcı ışık kaynağının sönmesiyle birlikte söner.



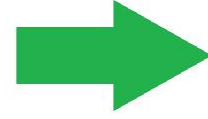
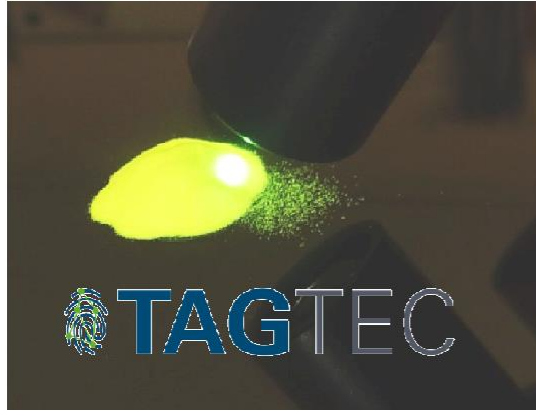
TAGTEC TAU-MARKER
phosphorescent

TAGTEC STAR-MARKER
fluorescent



Artık TAGTEC MARKER'i TAGTEC MASTERBATCH'ın içine karıştırmanın zamanı geldi:

TAGTEC - MARKER



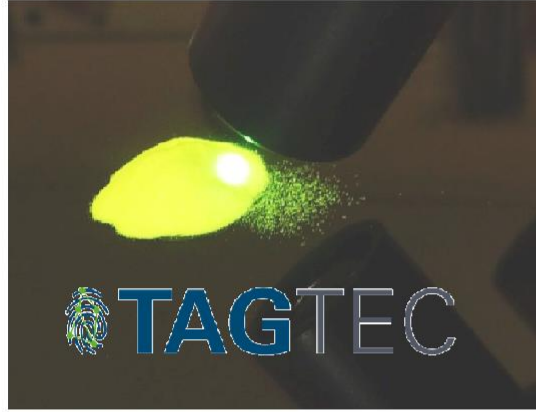
TAGTEC - MASTERBATCH



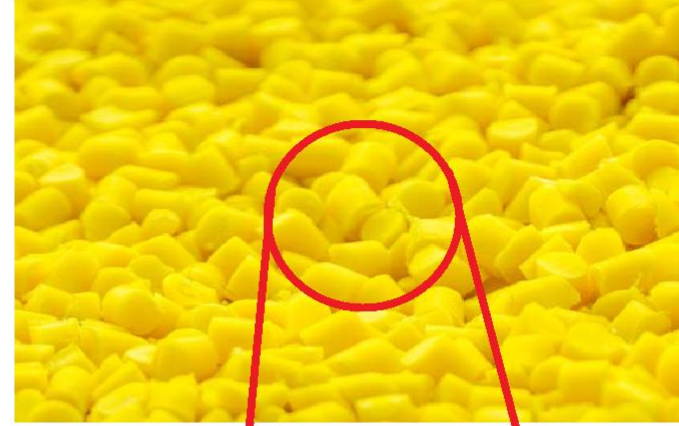
 **TAGTEC**

Uygun uyarıcı ışık kaynağı ve uygun kamera ile TAGTEC MASTERBATCH'ın görünümü:

TAGTEC - MARKER



TAGTEC - MASTERBATCH



Granül, tanımlı bir dalga boyu aralığında parlar:



TAGTEC MASTERBATCH içeren
peletlere daha yakından bakıldığında
şunu görürsünüz:

Z
O
O
M

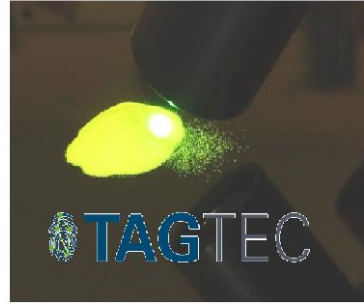
TAGTEC MASTERBATCH, kameranın
altında tek bir granül görünene kadar
yakınlaştırıldığında münferit
partiküllerin görünmesini sağlar. Marker
partiküllerinin boyutu burada 1 µm ile
10 µm arasındadır.

**TAGTEC
PARTICLES**

 **TAGTEC**

Bir “TAGTEC-inside” ürünü üretiliyor:

TAGTEC - MARKER



TAGTEC - MASTERBATCH



PRODUCT + TAGTEC

 **TAGTEC**

Bunun için *bir* TAGTEC TAU-MARKER kullanılabilir, ancak örneğin üç farklı TAGTEC TAU-MARKER da kullanılabilir:



Veya uygun bir TAGTEC STAR-MARKER kullanılır:

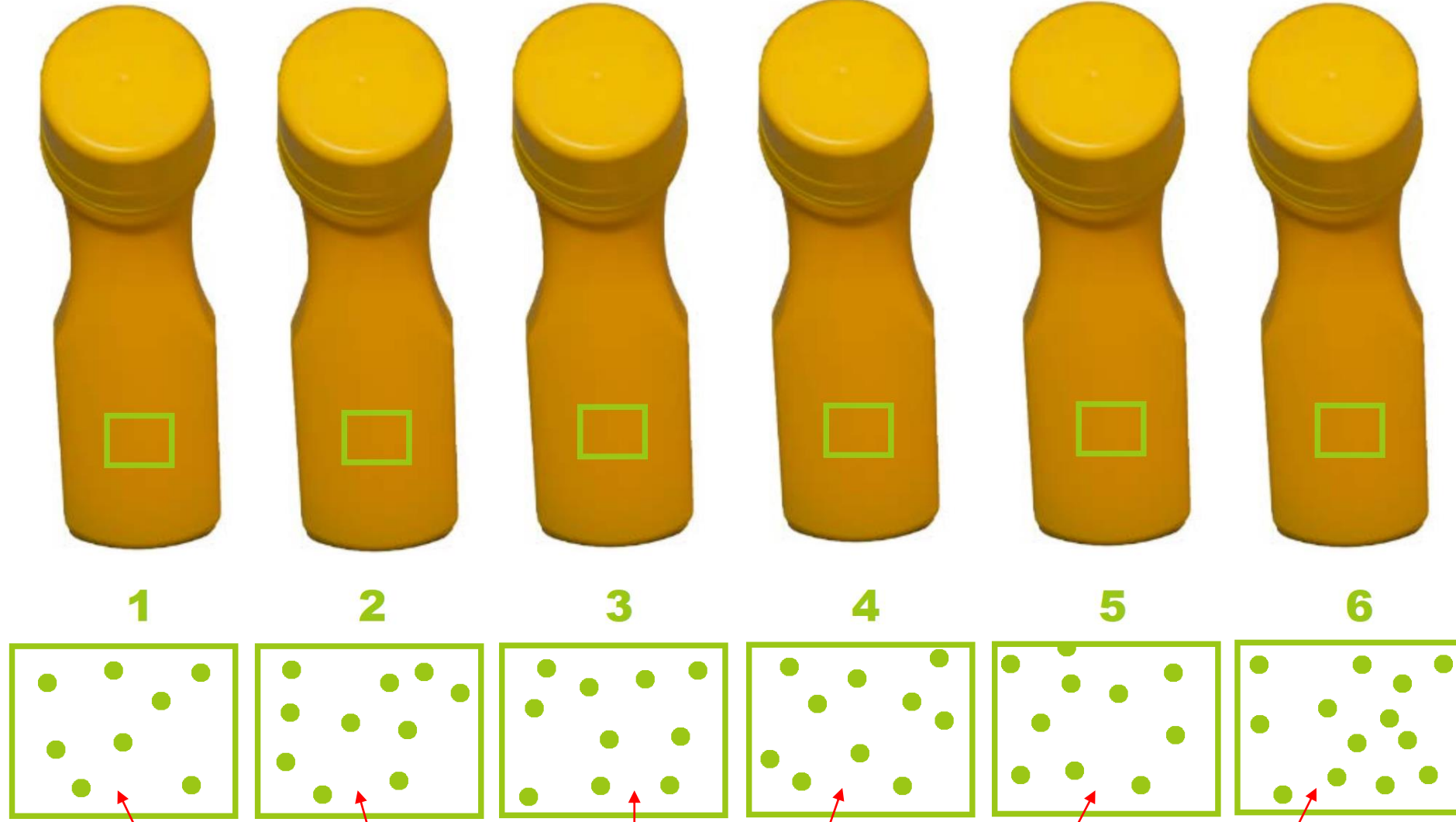
TAGTEC
STAR-MARKER



TAGTEC STAR-MARKER kullanıldığında münferit nesnelere kendilerine özgü bir kod ile donatılabilir, çünkü floresanlı marker partiküllerinin ilgili nesnedeki dağılımı rastgeledir.

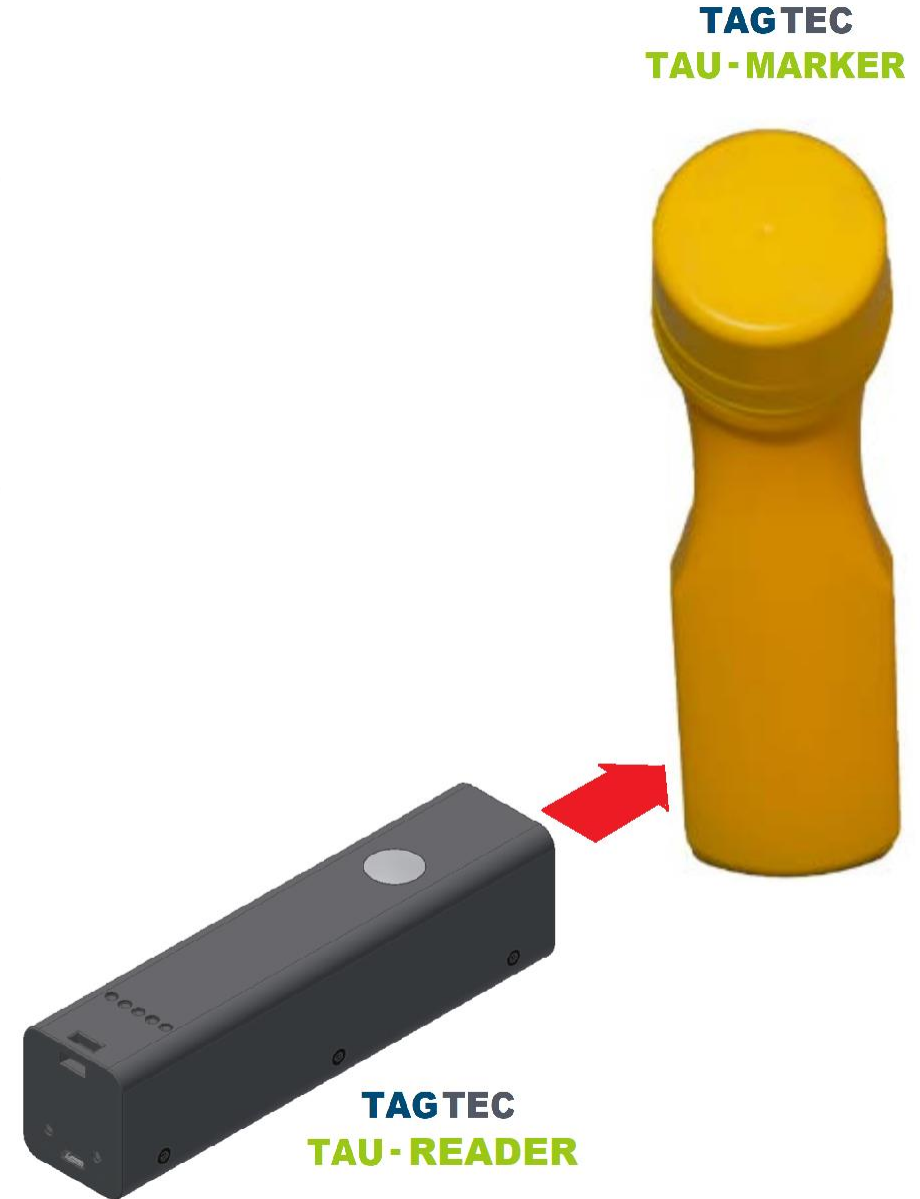
Ancak kodlama veya kodun okunması işleminde dikkat edilmesi gereken husus, bunun nesnenin aynı pozisyonunda (örn. yeşil çerçeve) gerçekleşmesidir:

TAGTEC STAR-MARKER

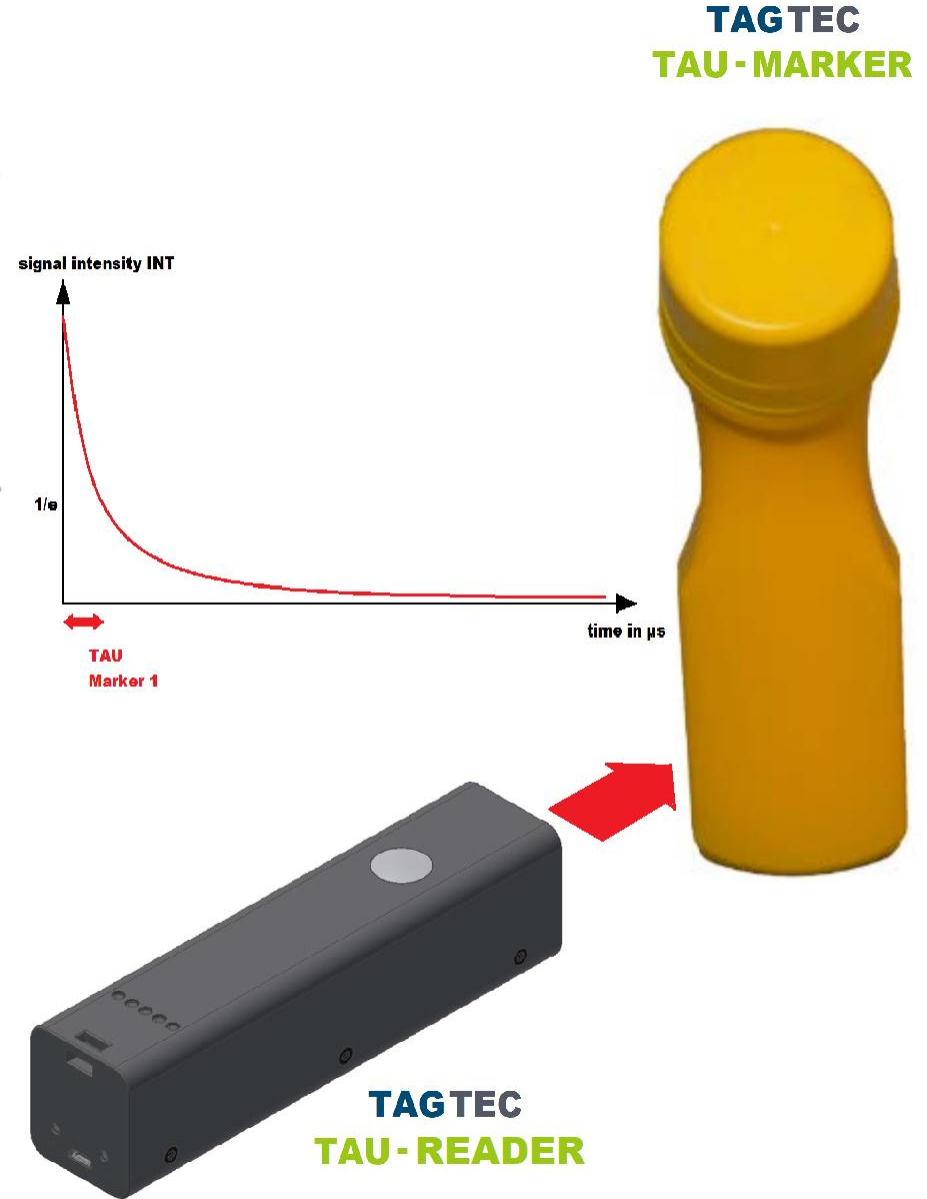


TAGTEC partikülleri nesnede ve dolayısıyla algılama alanında rastgele dağılmıştır, böylece STAR-Code adı verilen ürüne özgü kodlama mümkün olur.

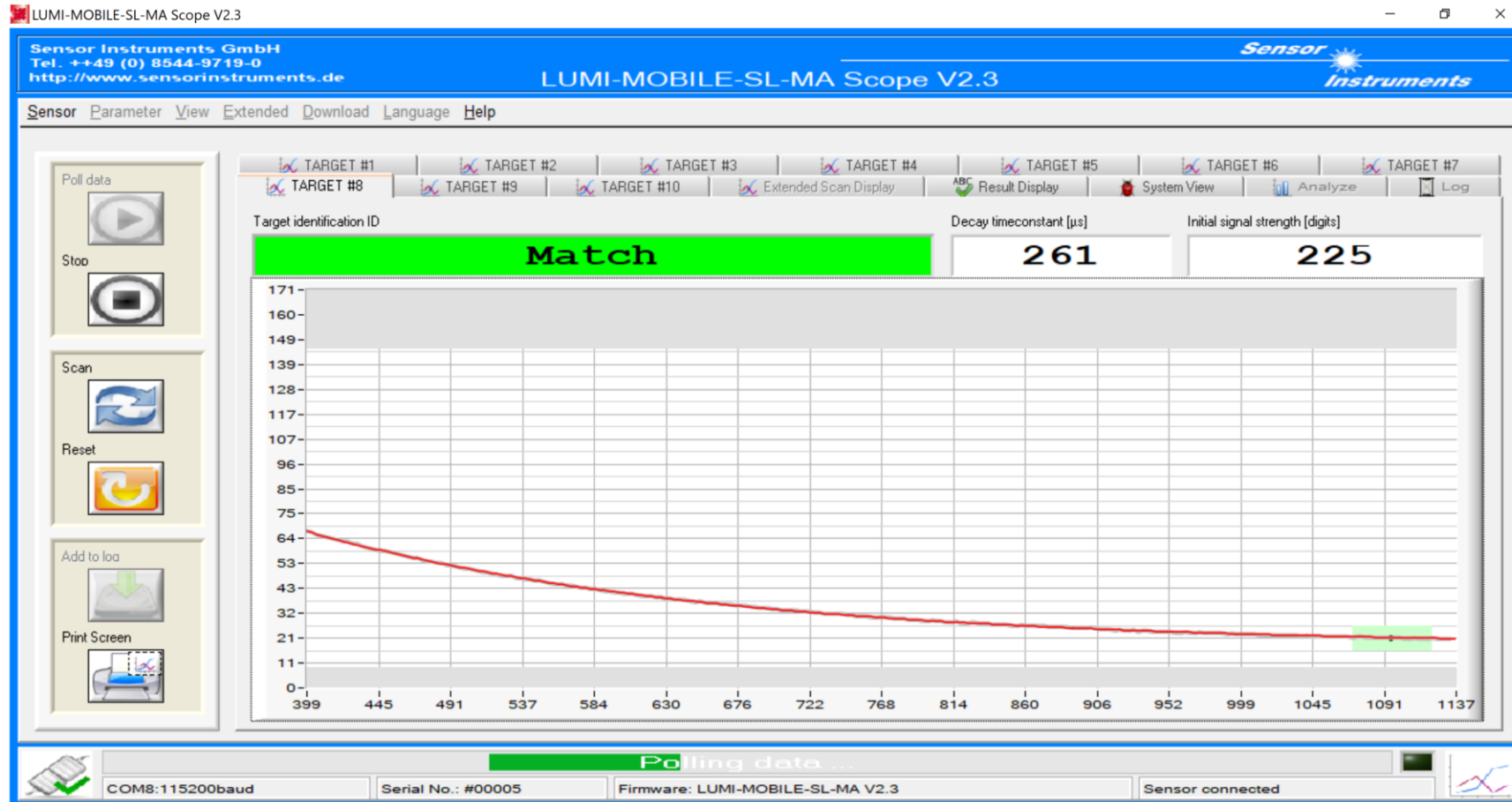
TAGTEC Markerların algılanması için uygun sensörler gereklidir. Bunun için aynı zamanda birden fazla sistem mevcuttur, **TAGTEC TAU-MARKER**'lar için bunlar **TAGTEC TAU-READER**'lardır:



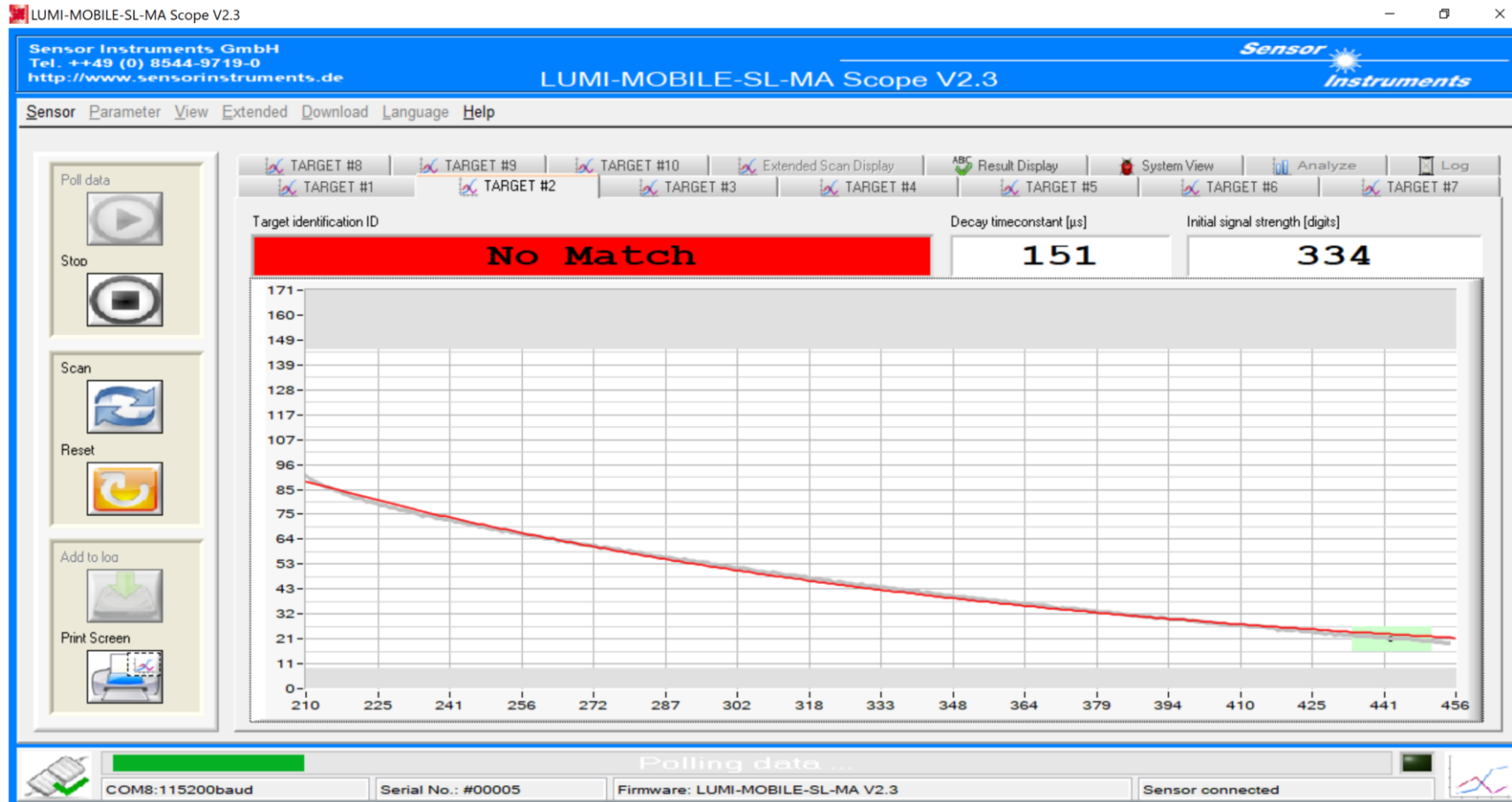
TAGTEC TAU-READER, sinyal yanıtının zaman sabiti ve yoğunluğu hakkında bilgi verir. Ürüne (TAU ve INT değeri referanstır) bir master ünite tarafından öğretim işlemi gerçekleştirildiğinde, bir slave ünitesi doğru **TAGTEC TAU-MARKER**'ın varlığını LED'ler üzerinden gösterir. Ayrıca tüm veriler USB kablosu üzerinden Windows® yazılımı LUMI Scope tarafından okunabilir.



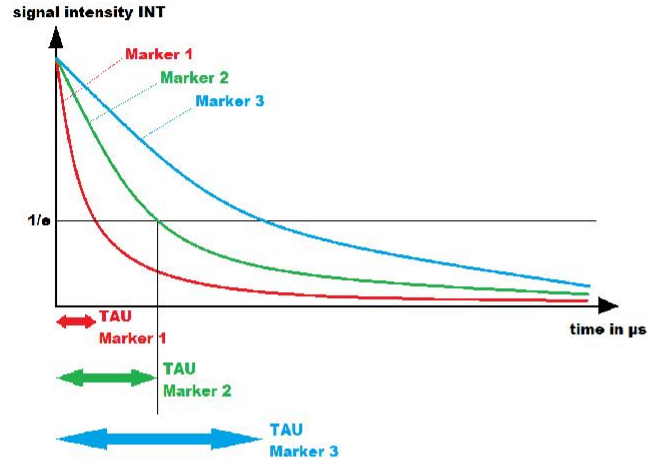
Geçerli bir TAU-MARKER'in algılanması:



Geçersiz bir TAU-MARKER'in algılanması:



TAGTEC TAU-READER (master) tarafından öğretim işlemi yapılmış **TAGTEC TAU-MARKER**'lar **TAGTEC TAU-READER**'lardaki (slave) ilgili LED'lerle gösterilir:



TAGTEC
TAU-MARKER



TAU 1



TAU 2



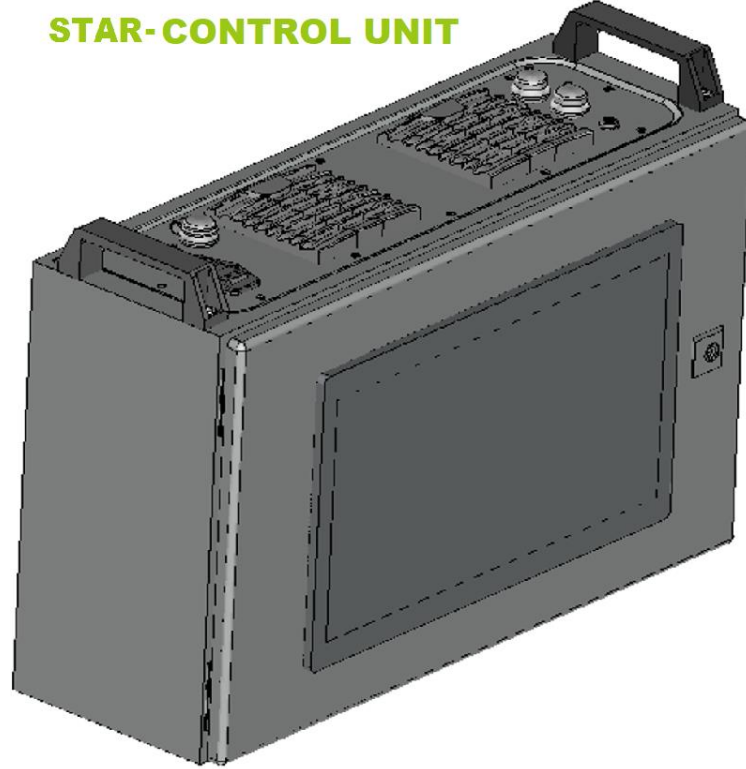
TAU 3



TAGTEC
TAU-READER

TAGTEC STAR-MARKER'ların plastik ürünlerde kodlama işlemi için **TAGTEC STAR-INLINE** sistemi kullanılır:

TAGTEC
STAR-CONTROL UNIT



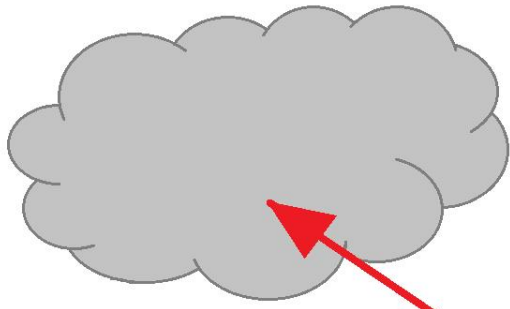
TAGTEC
STAR-MARKER



TAGTEC
STAR-READER

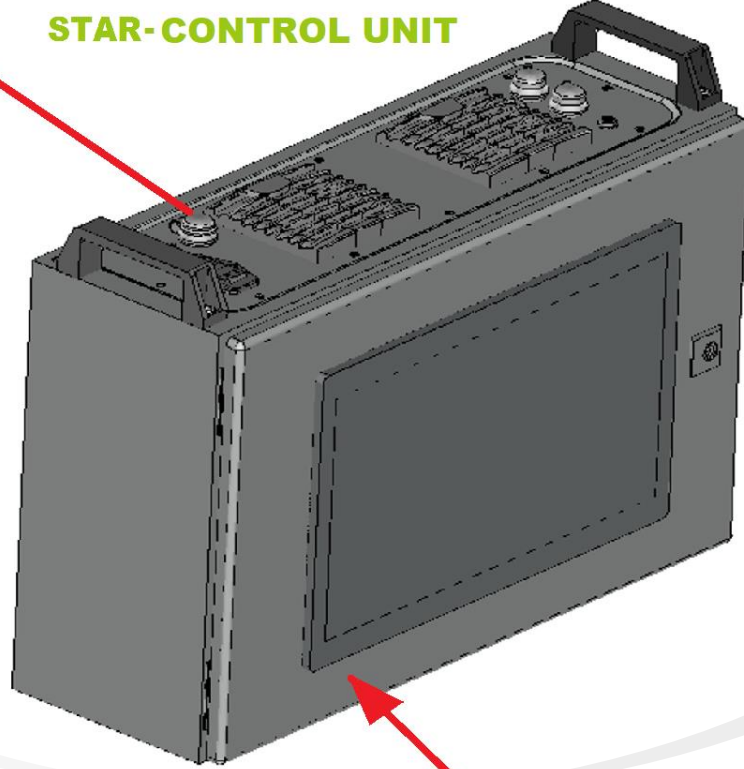


Bunun için plastik nesnenin belirli bir bölgesindeki **TAGTEC STAR** partikül dağılımı, **TAGTEC STAR-READER** Frontend tarafından taranır. Frontend içerisinde primer ışık kaynağı ve kamera bulunur:



Tespit edilen kod bunun ardından **TAGTEC CLOUD**'a gönderilir.

**TAGTEC
STAR-CONTROL UNIT**



**TAGTEC
STAR-MARKER**

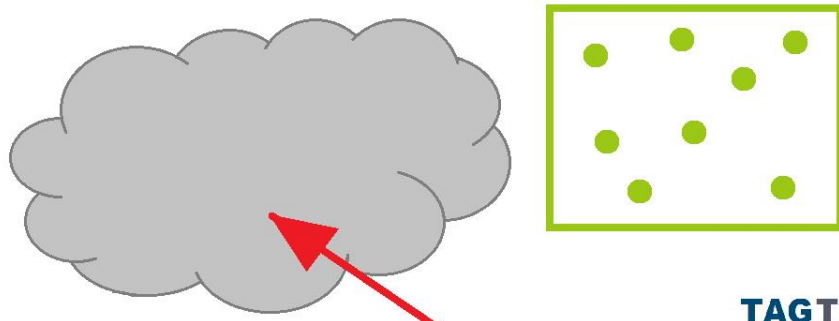


**TAGTEC
STAR-READER**

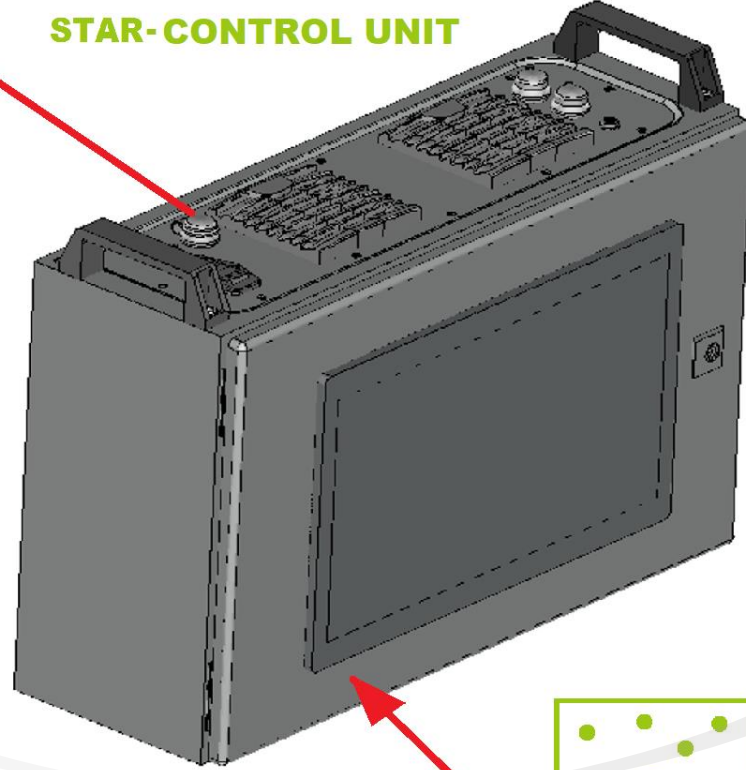


Bir sonraki adımda veriler Frontend tarafından **TAGTEC STAR-CONTROL-UNIT** değerlendirme ünitesine gönderilir ve sonraki adımda veriler kodlanır.

Birinci nesne taranır
ve kodlanır:



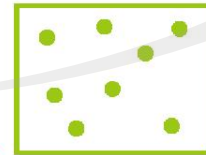
TAGTEC
STAR-CONTROL UNIT



TAGTEC
STAR-MARKER



1



TAGTEC
STAR-READER



STAR-INLINE ünitesinin grafiksel kullanıcı arayüzü (GUI):

The screenshot displays the LUMI-STAR Inline software interface. The main window features a large network diagram with green nodes and connections on a dark background. The interface includes a menu bar (File, Edit, Help), a sidebar with various icons, and a right-hand control panel. The control panel is divided into several sections: Processing Mode (with radio buttons for Continuous Item Matching, Triggered Item Creation (Master), and Triggered Item Matching (Slave)), Trigger Condition (with radio buttons for Socket OR Hardware, Socket AND Hardware, and Hardware only), Trigger Acquisition, Camera and Processing (with sliders for Zoom, Gain, Exposure, Frame Rate, Brightness, Contrast, S-Amount, S-Radius, Threshold, MinArea, Circularity, and Hysteresis), Status (showing Camera connected, acquisition OK, Server authenticated, and Socket/Hardware triggers active), Last Item (with a text field and buttons for New Item, Edit Item Name, Delete Item, and Clear), and Current Category (showing Tag7 with 311 items and buttons for Choose Category, New Category, Edit Category Name, and Delete Category). Logos for Sensor Instruments and GABRIEL-CHEMIE are visible at the bottom.

Processing Mode

- Continuous Item Matching
- Triggered Item Creation (Master)
- Triggered Item Matching (Slave)

Trigger Condition

- Socket OR Hardware
- Socket AND Hardware
- Hardware only

Camera and Processing

Zoom	1.000000
Gain	11.199219
Exposure	1/20
Frame Rate	1.000000
Brightness	0.000000
Contrast	0.546000
S-Amount	0.000000
S-Radius	0.000000
Threshold	0.480000
MinArea	2.000000
Circularity	0.300000
Hysteresis	0.000000

Status

Camera **connected, acquisition OK** (Re-)Connect Camera

Server **authenticated**

Socket trigger **active** Hardware trigger **active**

2003 items in 10 categories, 3 unsent items

Last Item

e92571a8-b795-4740-9c2a-d242299aabe5:59484

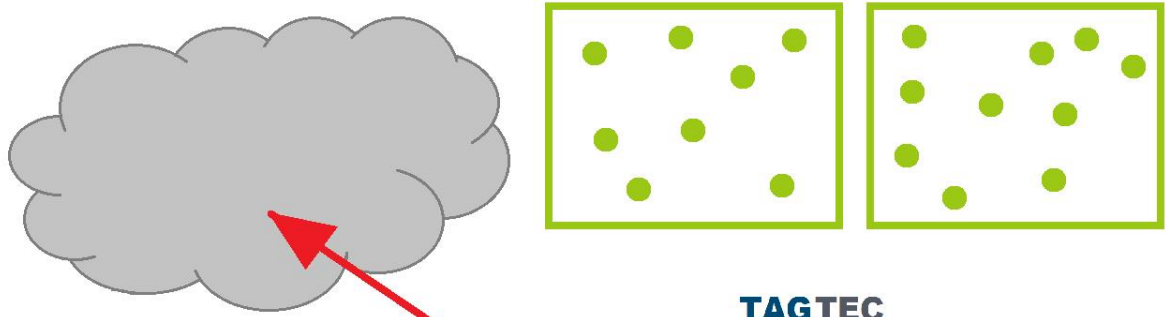
New Item Edit Item Name Delete Item Clear

Current Category

Tag7 (311 items)

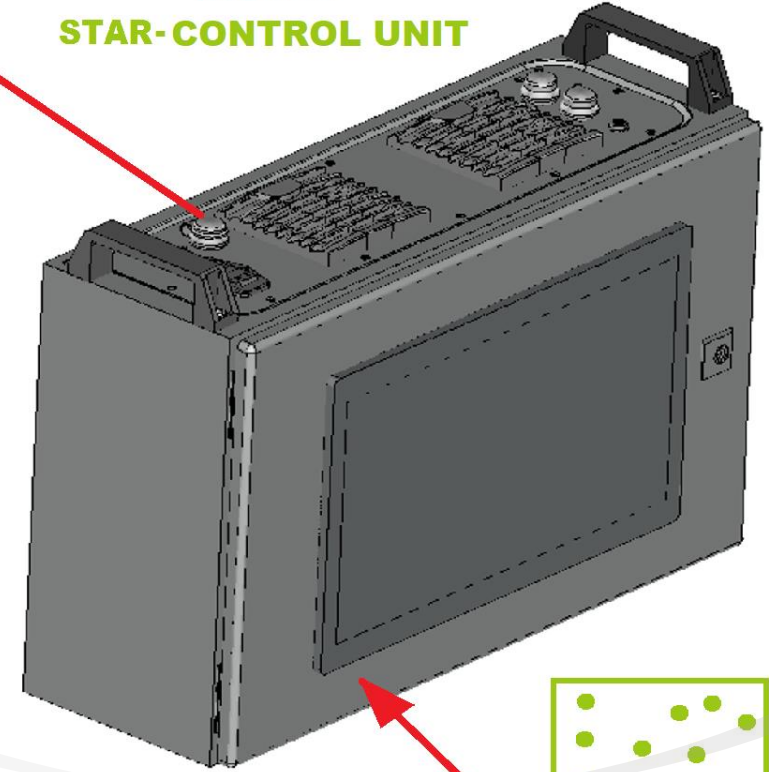
Choose Category New Category Edit Category Name Delete Category

İkinci ürün taranır ve kodlanır:



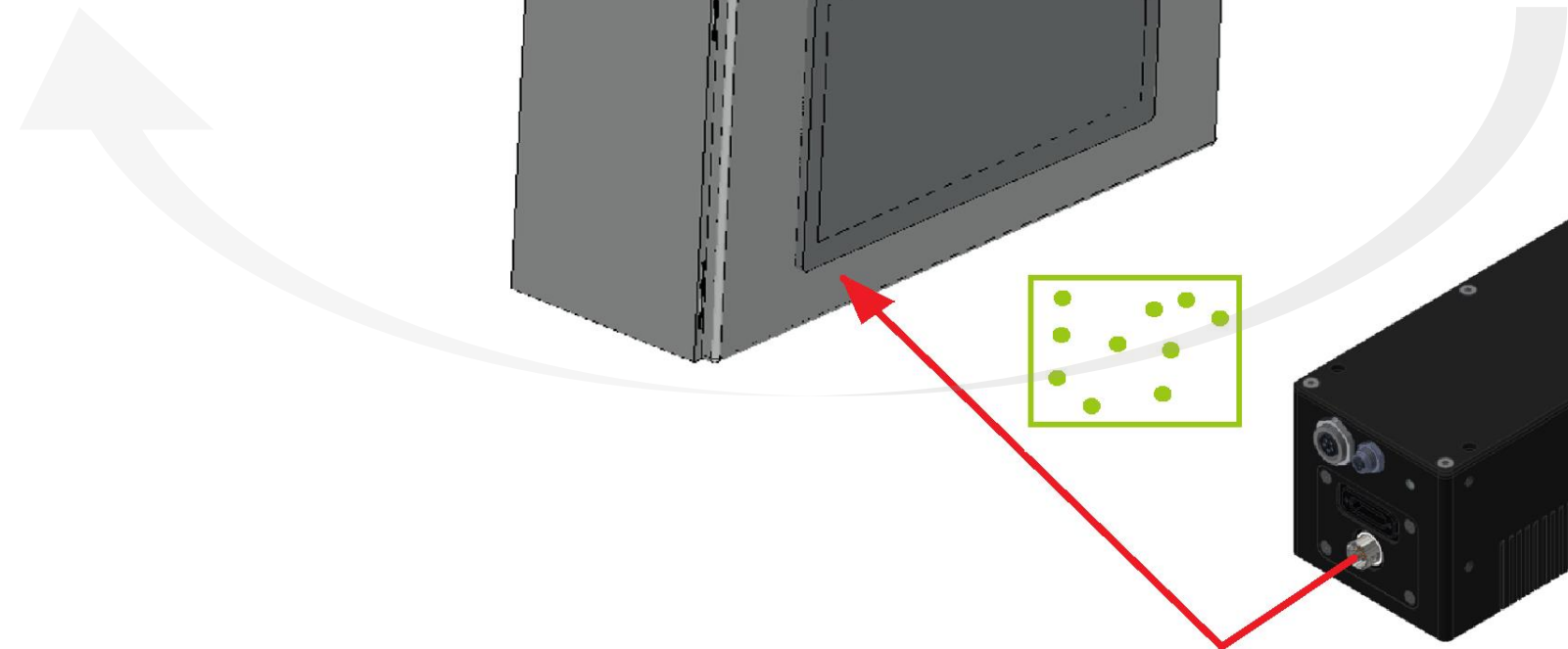
TAGTEC
STAR-CONTROL UNIT

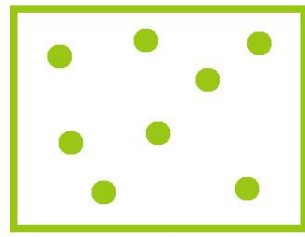
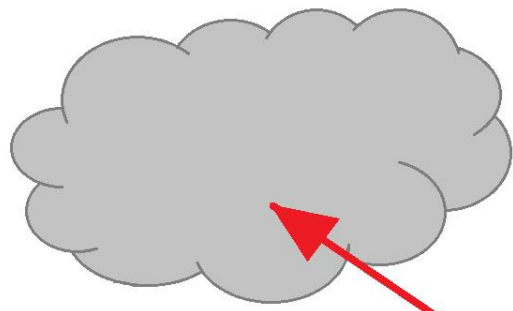
TAGTEC
STAR-MARKER



2

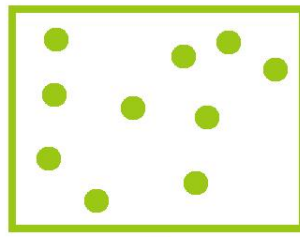
TAGTEC
STAR-READER





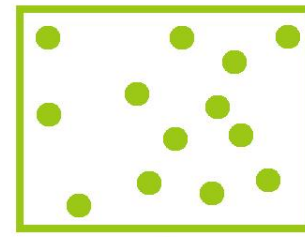
1

**TAGTEC
STAR-CONTROL UNIT**



2

...



6

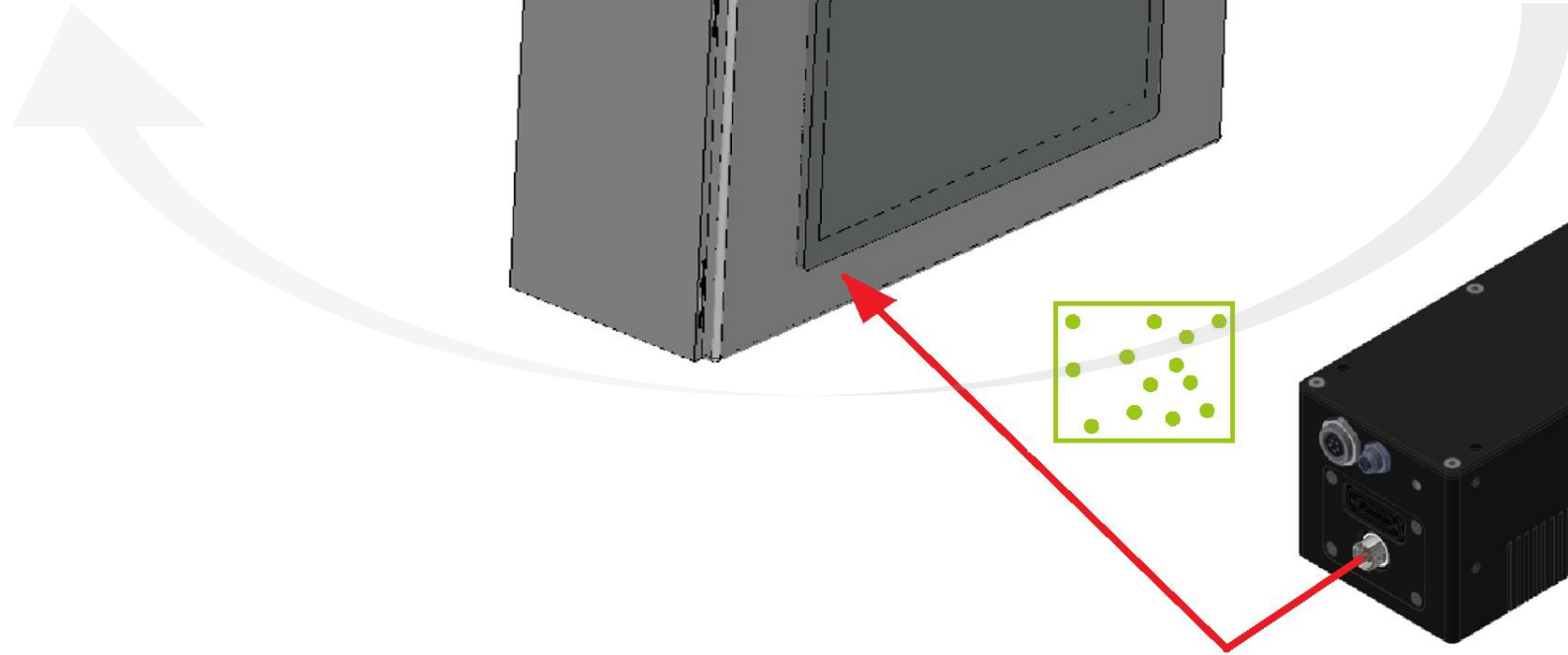
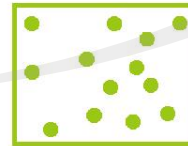
Ve son olarak son ürün
taranır ve kodlanır:

**TAGTEC
STAR-MARKER**

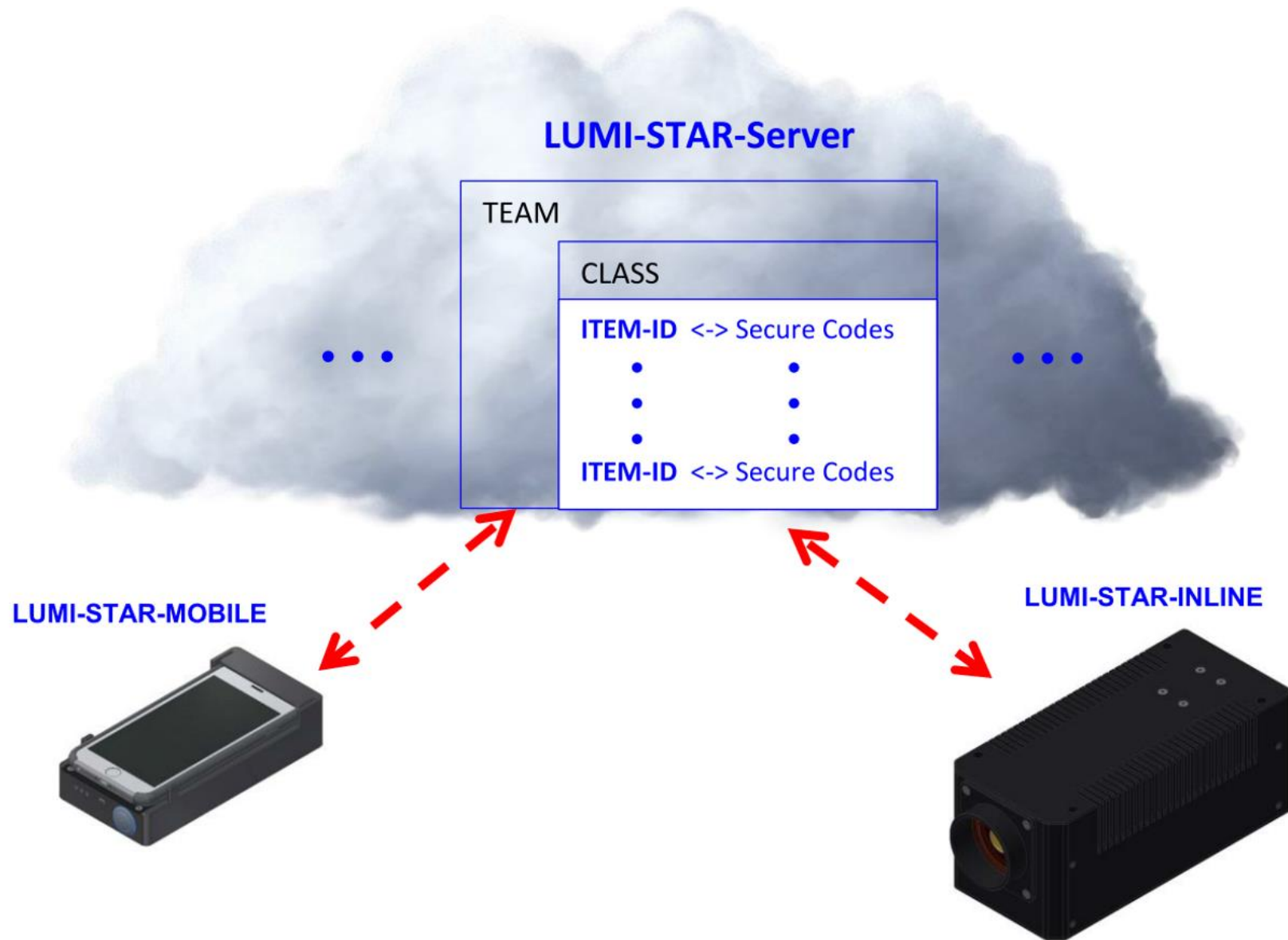


6

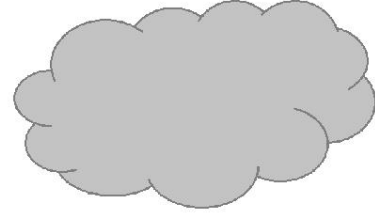
**TAGTEC
STAR-READER**



STAR-MOBILE ünitesi / CLOUD / STAR-INLINE ünitesi:



TAGTEC STAR-MARKER'in kodunun okunmasından **TAGTEC STAR-READER**'in mobil versiyonu sorumludur (**TAGTEC STAR-MOBILE-READER**):



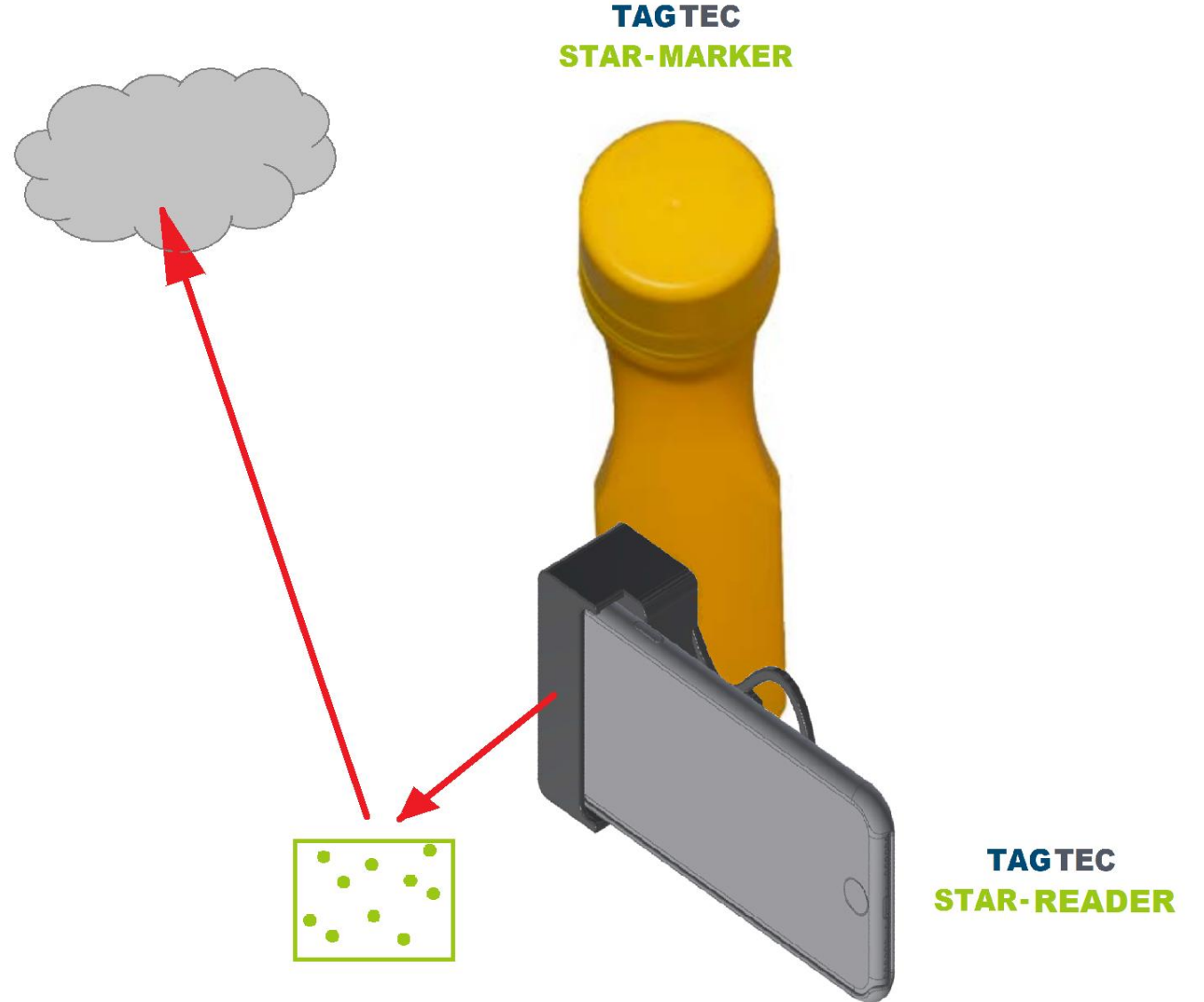
**TAGTEC
STAR-MARKER**



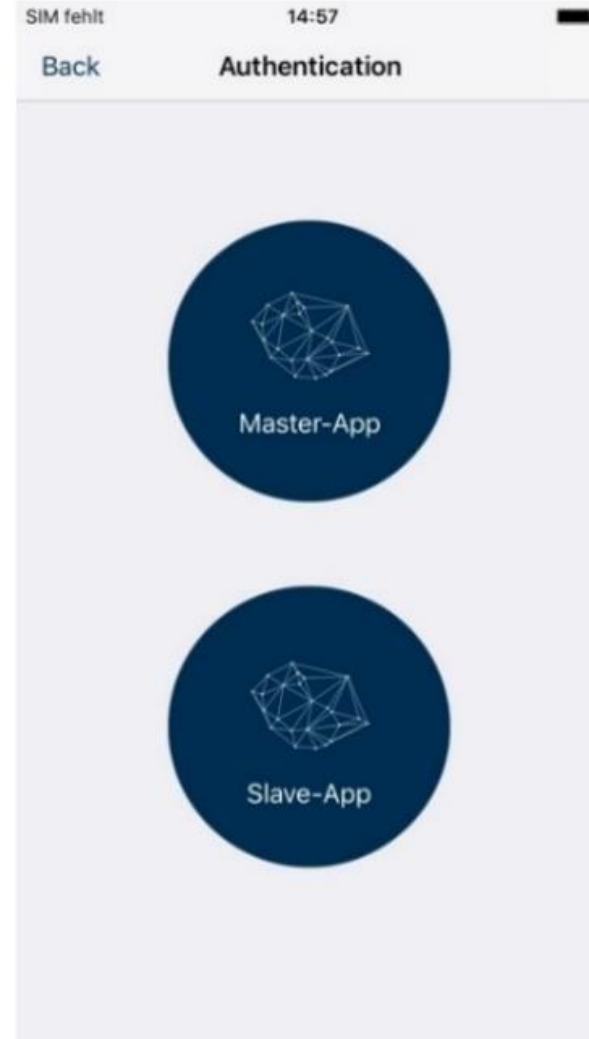
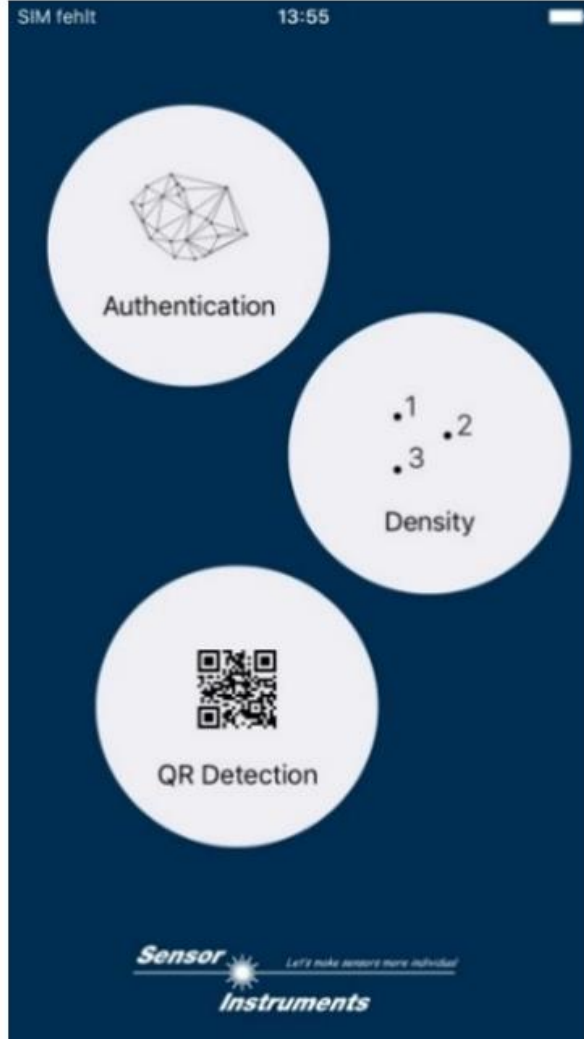
**TAGTEC
STAR-READER**

TAGTEC STAR-MOBILE-READER ilgili durum için uygun ışık kaynağına sahiptir. Akıllı telefonun kamerasının önündeki uygun filtreler, akıllı telefon üzerindeki **TAGTEC APP** vasıtasıyla **TAGTEC STAR** yıldız kodunun kaydedilmesine olanak sağlar:

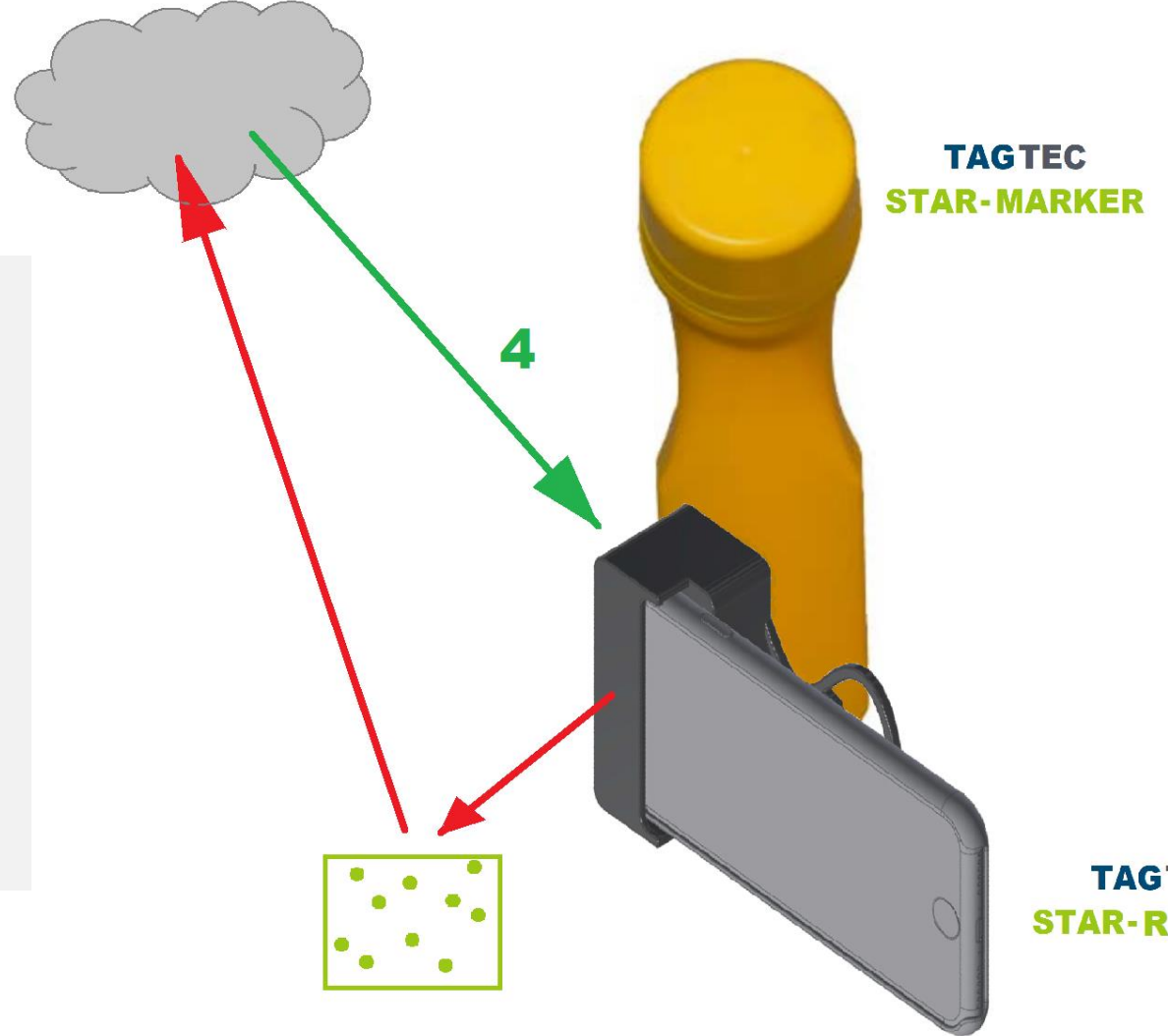
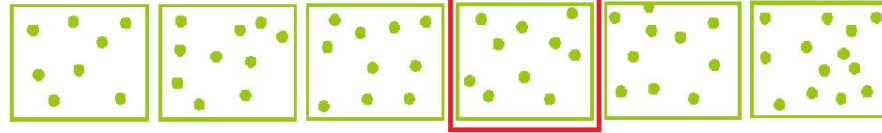
TAGTEC APP buna ilave olarak **TAGTEC STAR** partikül taraması gerçekleştikten sonra verilerin WLAN (veya örn. 4G) üzerinden **TAGTEC CLOUD**'a gönderir. Ardından STAR kodunun okunması ve bunu takip eden ürün verilerinin akıllı telefonun ekranında görünmesi gerçekleşir.



Bunun için STAR-MOBILE APP kullanılır:

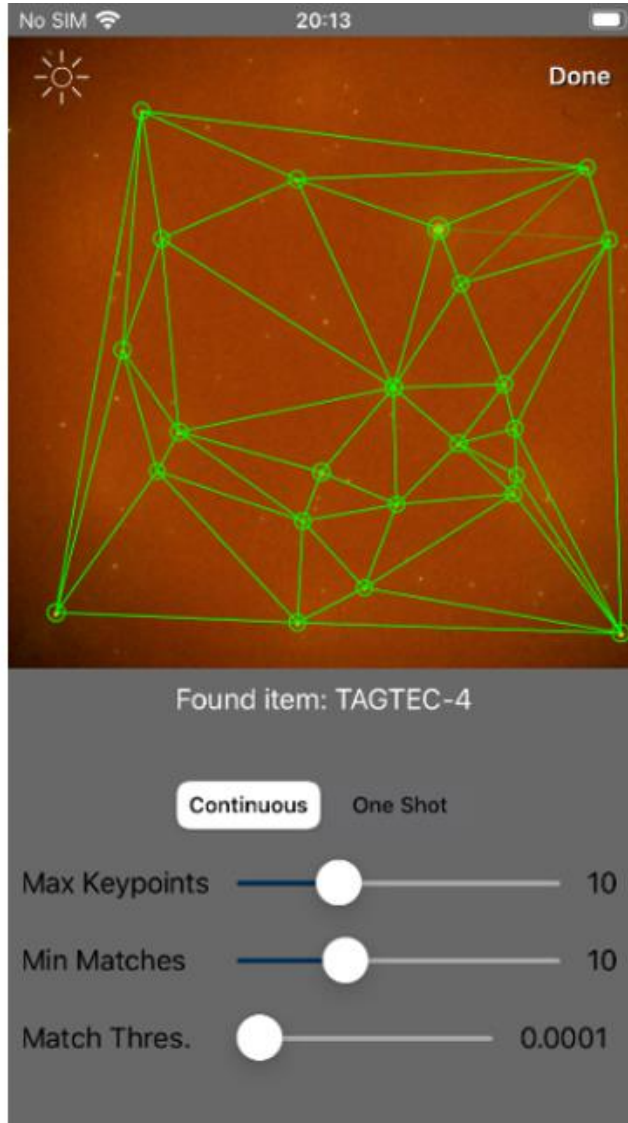


1 2 3 4 5 6

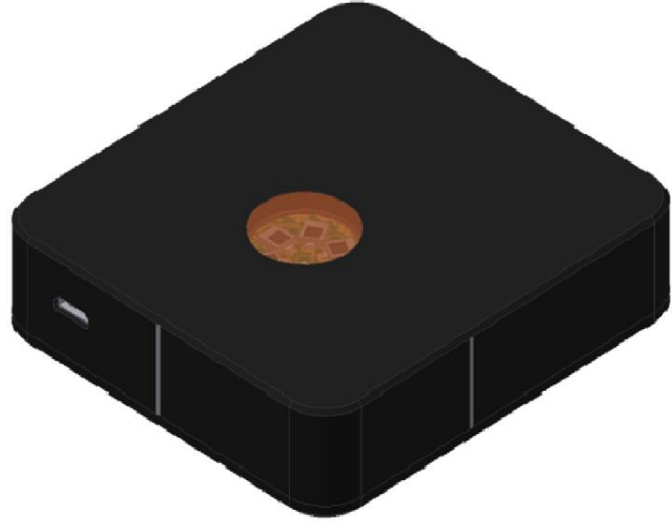


Taranmış kodlar **TAGTEC CLOUD** üzerine kaydedilir.
TAGTEC STAR-MOBILE-READER'in sorgusu üzerine mevcut olan güncel STAR partikül dağılımı kaydedilmiş olan kodlarla karşılaştırılır. Bunun üzerine karşılaştırmanın sonucu **TAGTEC CLOUD** tarafından WLAN (veya örn. 4G) üzerinden akıllı telefona gönderilir ve **TAGTEC APP** üzerinde gösterilir.

STAR-Code 4 algılandı!



TAGTEC TAU-READER MOBILE



LUMI-TAU-MOBILE-...-SL



LUMI-TAU-MOBILE-...-CL

TAGTEC TAU-READER INLINE

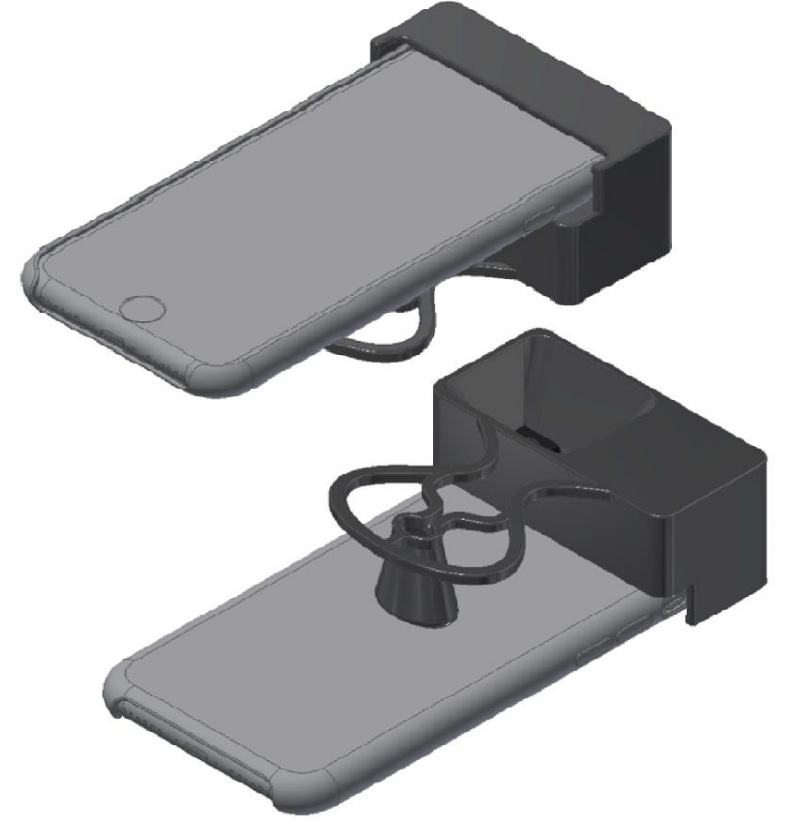


LUMI-TAU-INLINE-SL-...

TAGTEC STAR-READER MOBILE

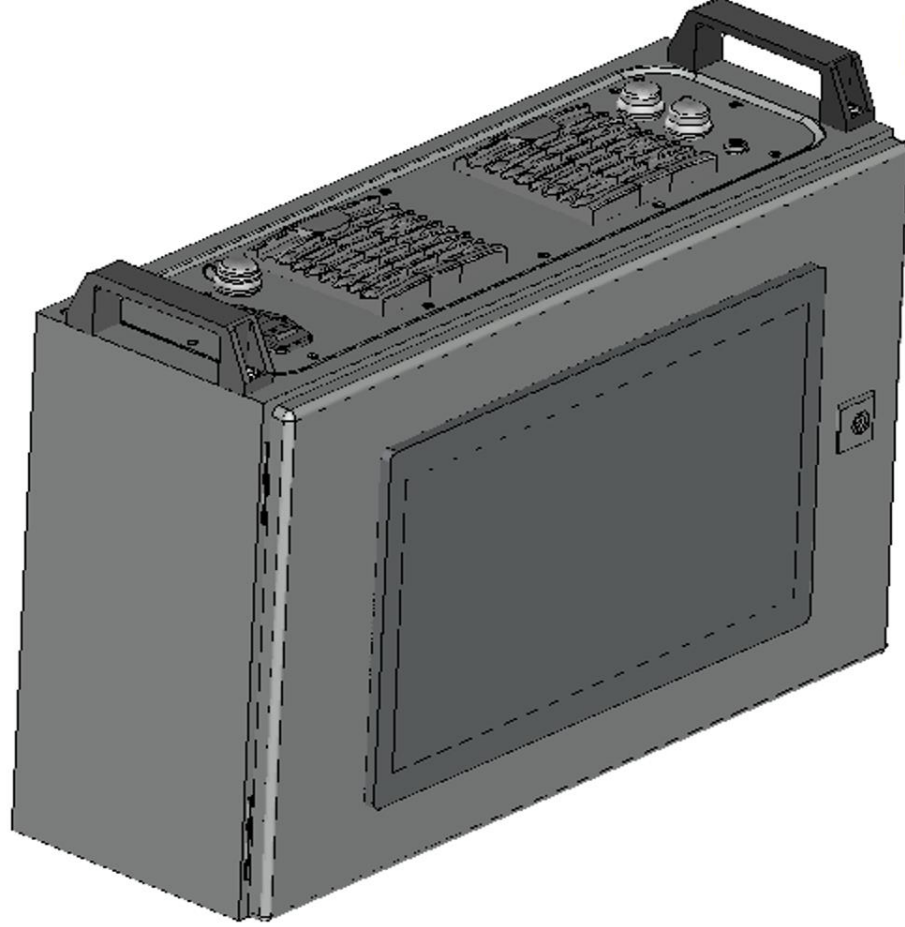


LUMI-STAR-MOBILE-...-SE

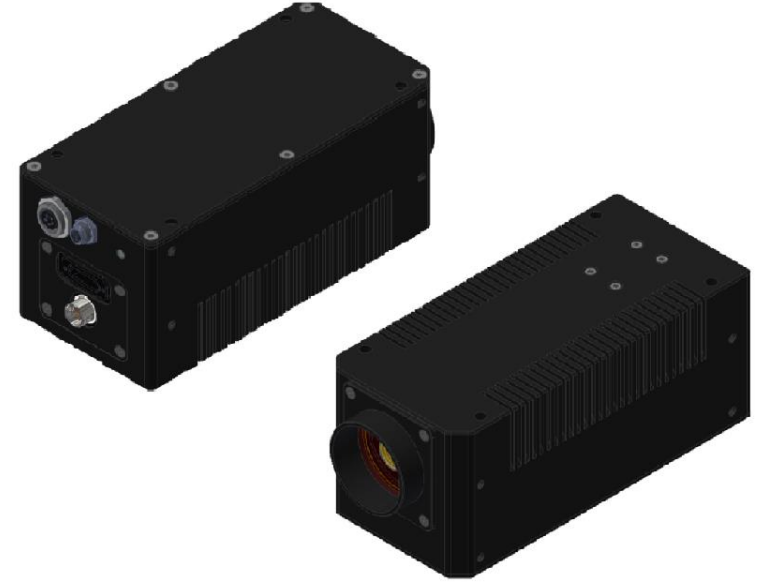


LUMI-STAR-MOBILE-CL-...-SE

TAGTEC STAR-READER INLINE



LUMI-STAR-INLINE-CON



LUMI-STAR-INLINE-FE-...

TAGTEC TAUSTAR-READER MOBILE



LUMI-TAUSTAR-MOBILE-...-SE

İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ!



www.sensorinstruments.de