



# Kameralösungen

Produktübersicht

# Lagertechnikstapler

Yale® Schubmaststapler der Serie MR heben Lasten auf bis zu 12,75 Meter Hubhöhe. Dabei ist es für den Fahrer in bestimmten Anwendungen schwierig, die Position der Gabelzinken im Blick zu behalten. Auch das Manövrieren zwischen den Regalen beim Lasthandling kann zur Herausforderung werden.

Das Orlaco-Kamerasystem liefert dem Fahrer ein durchgängig scharfes Bild der Gabelzinken, der Last und ihrer direkten Umgebung, egal, ob ganz oben oder ganz unten – eine ideale Lösung für produktiveres Arbeiten.



## Mastmittensicht

Das Mastmittensichtsystem wurde speziell für Arbeitsaufgaben entwickelt, bei denen keine Europaletten transportiert werden. Mit diesem System hat der Fahrer einen besseren Überblick entlang der Gabelzinken, wenn der Vollfreihub überschritten wird. Das ermöglicht eine exakte Positionierung und eine gute Sicht auf das Regalsystem. Die Kamera wird an der obersten Quertraverse des Zwischenhubgerüsts montiert. Von dort bietet sie beste Sicht, sobald der Hubrahmen ausfährt. Um den gesamten Weg des Vollfreihubs abzudecken, ist möglicherweise eine der anderen Kameralösungen besser geeignet.



Die Kamera wird in der Regel an einer Halterung\* befestigt, die an der Quertraverse des inneren Hubgerüstprofils montiert ist.

*\* Hinweis: Die Kameralhalterung muss vom Kunden bereitgestellt werden; die Abmessungen richten sich nach der Hubgerüstkonfiguration.*



## Sicht-auf-Gabeln-Kamerasystem

Mit dem Sicht-auf-Gabeln-Kamerasystem hat der Fahrer einen optimalen Blick entlang der Gabelzinken. Es ermöglicht eine korrekte Positionierung der Gabelzinken, ohne diese breiter zu machen. Das Sicht-auf-Gabeln-Kamerasystem ist bei Arbeiten mit Einfahrkufen oder beim Einklemmen von Lasten zwischen den Gabelzinken zu bevorzugen, bei denen ein Gabelsicht-Kamerasystem im Weg wäre.



Die Kamera wird unter dem Gabelträger montiert.



## Gabelsicht-Kamerasystem

Das Gabelsicht-Kamerasystem zeigt dem Fahrer den Blick entlang der Gabelzinken und ist das am häufigsten verwendete Kamerasystem. Damit können die Gabelzinken korrekt positioniert werden und die körperliche Belastung des Fahrers sowie die Gefahr einer Beschädigung der Last werden verringert. Diese Kameralösung ermöglicht den Blick durch die Palette auf das Regal und ist deshalb besonders bei Arbeiten mit Europaletten eine gute Wahl.



Die Kamera wird an der Innenseite des rechten Gabelzinkens montiert.

Der robuste Monitor, der im Lieferumfang der hier beschriebenen Systeme enthalten ist, wird mit einer komplett verstellbaren Klemmhalterung am Geländer des Schubmaststaplers montiert.



# Kameras

## AMOS CFMC und CPH



- CMOS-Sensor der neuen Generation
- Hohe Auflösung
- Lichtempfindlichkeit von 0,05 Lux liefert auch in dunklen Lagerumgebungen ein gestochen scharfes Bild
- Für Kühlhausanwendungen (bis zu -40 °C) geeignet, auch für Ein- und Ausfahrten
- Gehäuse mit Epoxidharzabdichtung, wasser- und staubdicht (IP69K) – Kamera kann mit Hochdruckwasserstrahl gereinigt werden
- Gehärtetes Linsenglas verhindert Kondensation und Vereisung unter anspruchsvollsten Bedingungen
- Festobjektiv mit optimalem Öffnungswinkel von 51 ° für die Arbeit mit Europaletten
- Stoß- und vibrationsicher



### Lieferumfang:

#### Mastmittensicht-Kamerasystem

- Kamera: AMOS CPH 51°
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- Umlenkrolle
- 11 m dynamisches Kabel
- Federsatz, 2 Stück

#### Sicht-auf-Gabeln-Kamerasystem

- Kamera: AMOS CPH 51°
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- Umlenkrolle, 2 Stück
- 5 m dynamisches Kabel
- 15 m dynamisches Kabel
- Federsatz, 2 Stück

#### Gabelsicht-Kamerasystem E/T-Nummer 220103890

- Kamera: AMOS CFMC 51°
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- Umlenkrolle, 2 Stück
- 5 m dynamisches Kabel
- 15 m dynamisches Kabel
- Federsatz, 2 Stück

# Gegengewichtsstapler

Gabelstapler spielen in Ihren Logistikprozessen eine entscheidende Rolle – dank ihrer Agilität können Sie kostbare Lagerflächen optimal nutzen. Erfahrene Gabelstaplerfahrer können Paletten und Verpackungen auf engstem Raum manövrieren. Allein ein Faktor begrenzt die Geschwindigkeit und Effizienz ihrer Arbeit: die Sicht. Die Sicht auf die Gabelzinken, die Last und die Umgebung.

Orlaco-Kameras sind für die härtesten Einsätze ausgelegt. Sie sind stoßfest und liefern selbst bei schwierigsten Einsatzbedingungen zuverlässig scharfe Bilder. Dank einer Lichtempfindlichkeit von unter 0,05 Lux sieht der Fahrer die Gabelzinken und die Umgebung auch bei wenig Licht. Der Monitor wird im natürlichen Sichtfeld des Fahrers montiert. Hier liefert er eine exzellente Sicht und entlastet den Fahrer, der dank bequemerer Arbeitsbedingungen schneller und effizienter arbeiten kann.



## Frontsicht-Kamerasystem

Mit dem Frontsicht-Kamerasystem kann der Fahrer den Bereich vor dem Gabelstapler einsehen. Auch mit Last auf den Gabelzinken behält er den Überblick über das, was vor dem Stapler passiert.

Die Kamera wird am festen äußeren Hubgerüstprofil montiert. Der robuste Monitor verfügt über eine komplett verstellbare Klemmhalterung, mit der er in der Staplerkabine montiert wird.



## Rückfahr-Kamerasystem

Das Rückfahr-Kamerasystem hilft dem Fahrer in bestimmten Anwendungen, Gefahren hinter dem Stapler zu erkennen. Der Blick des Staplerfahrers muss unbedingt stets in Fahrtrichtung weisen. Da sich der Fahrer umdrehen muss, um Objekte hinter dem Stapler zu erkennen, ist eine Rückfahrkamera hier hilfreich.

Die Kamera wird am Heck des Staplers montiert. Der robuste Monitor verfügt über eine komplett verstellbare Klemmhalterung, mit der er rechts hinten in der Staplerkabine montiert wird.



## Sicht-auf-Gabeln-Kamerasystem

Der Fahrer muss Lasten oft in einer Höhe aufnehmen oder absetzen, in der die Gabelträger die Sicht auf die Gabelzinken versperrt. Mit dem Sicht-auf-Gabeln-Kamerasystem hat er die Gabelzinken jederzeit voll im Blick.

Die Kamera wird im oder unter dem Gabelträger montiert. Der Monitor verfügt über eine komplett verstellbare Klemmhalterung, mit der er am Geländer oder in der Kabine des Staplers montiert wird.



# FAMOS- Kompaktkamera



- CMOS-Sensor der neuen Generation
- Lichtempfindlichkeit von 0,05 Lux liefert auch in dunklen Lagerumgebungen ein gestochen scharfes Bild
- Integrierte „Anzeige“ zeigt, wann die Kamera aktiv ist
- Für Kühlhausanwendungen (bis zu -40 °C) geeignet, auch für Ein- und Ausfahrten
- Chemisch gehärtetes Glas
- Gehäuse mit Epoxidharzabdichtung, wasser- und staubdicht (IP69K) – Kamera kann mit Hochdruckwasserstrahl gereinigt werden
- Gehärtetes Linsenglas verhindert Kondensation und Vereisung unter anspruchsvollsten Bedingungen
- Stoß- und vibrationssicher



## Lieferumfang:

### Frontsicht-/Rückfahr- Kamerasystem E/T-Nummer 220103816

- Kamera: FAMOS 118°
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- 5 m Multikabel

### Sicht-auf-Gabeln-Kamerasystem für Dreifach-Hubgerüst E/T-Nummer 220103812

- Kamera: FAMOS 102°
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- 11 m Hubgerüstkabel
- Umlenkrolle, 2 Stück
- Federsatz, 2 Stück
- Gummihalter

# Schwerlaststapler

Die Yale® Produktreihe der Schwerlaststapler deckt intensive Einsätze, den gleichzeitigen Transport mehrerer Lasten und das Arbeiten mit schweren Anbaugeräten ab. Hier begegnen dem Fahrer große Lasten, hochwertige Produkte und immer neue Umgebungen. Wenn die Sicht des Fahrers dabei beeinträchtigt ist, sind Beschädigungen am Stapler, an den Produkten oder den Regalen bis hin zu Personenschäden möglich.

In bestimmten Anwendungen kann ein Orlaco-Kamerasystem den Fahrer dabei unterstützen, potenzielle Gefahren oder Hindernisse im Umfeld des Staplers zu erkennen.



## Lieferumfang:

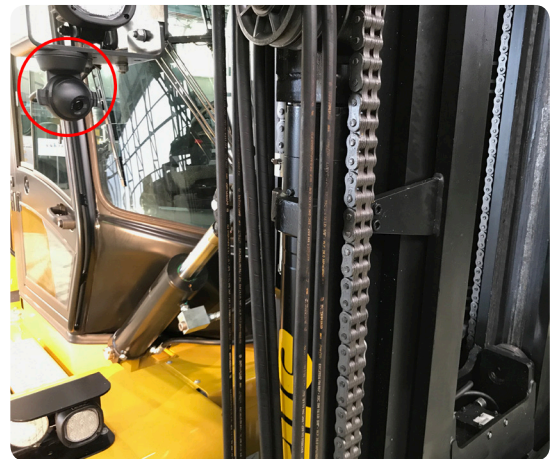
### Frontsicht-Kamerasystem

- Kamera: FAMOS 118°
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- 5 m Multikabel

### Rückfahr-Kamerasystem E/T-Nummer 220103894

- Kamera: FAMOS 118°
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- 10 m Hubgerüstkabel
- 250 mm Kameraverlängerung
- Schutzkappe mit Außengewinde
- Schutzkappe mit Innengewinde
- Klammer, 20 mm, 2 Stück





## Frontsicht-Kamera-system

Mit dem Frontsicht-Kamerasystem kann der Fahrer den Bereich vor dem Gabelstapler einsehen. Auch mit Last auf den Gabelzinken behält er den Überblick über den Bereich vor dem Stapler.

Die Kamera wird am festen äußeren Hubgerüstprofil oder unter der Halterung des Frontscheinwerfers montiert. Der robuste Monitor verfügt über eine komplett verstellbare Klemmhalterung, mit der er in der Staplerkabine montiert wird.



## Rückfahr-Kamerasystem

Das Rückfahr-Kamerasystem hilft dem Fahrer in bestimmten Anwendungen, Gefahren hinter dem Stapler zu erkennen. Der Blick des Staplerfahrers muss unbedingt stets in Fahrtrichtung weisen. Da sich der Fahrer umdrehen muss, um Objekte hinter dem Stapler zu erkennen, ist eine Rückfahrkamera hier hilfreich.

Die Kamera wird am Heck des Staplers montiert. Der robuste Monitor verfügt über eine komplett verstellbare Klemmhalterung, mit der er rechts hinten in der Kabine montiert wird.



# RadarEye

In der Flurförderbranche hat Sicherheit oberste Priorität. Deswegen setzt Yale alles daran, die besten Lösungen und Technologien bereitzustellen, um die Branchenanforderungen zu erfüllen.

In Kooperation mit Orlaco wurden Bausätze entwickelt, mit denen in Yale® Schwerlast- und Gegengewichtsstaplern das RadarEye-Warnsystem nachgerüstet werden kann.



## Rückfahrkamera



## Hecksensoren

RadarEye ist ein aktives Signalsystem, das Radarerkenkung mit einem Orlaco-Kamerasystem kombiniert. Es wurde dafür konzipiert, sowohl unbewegte als auch bewegte Objekte in Bereichen zu erkennen, die der Fahrer möglicherweise nicht einsehen kann.

RadarEye warnt Staplerfahrer aktiv mit einem akustischen Signal, dessen Frequenz sich erhöht, je geringer der Abstand zu einem Objekt wird. Sobald ein Objekt erkannt wird, wird es auf dem Monitor angezeigt, sodass der Fahrer direkt reagieren kann. Die Geräte sind stoßfest, wasserdicht und witterungsbeständig.



## Monitor

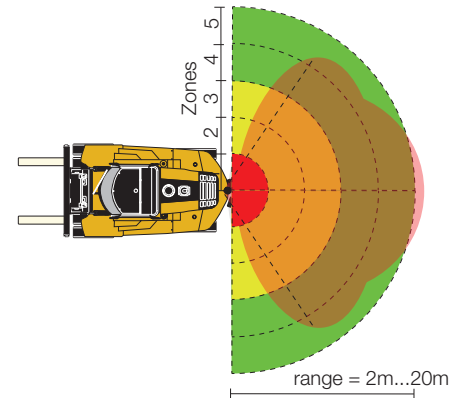
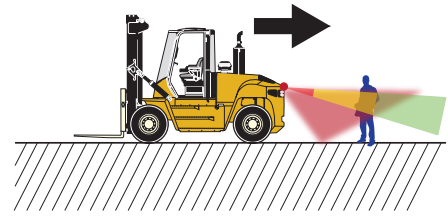
Mit RadarEye lassen sich die Radarzonen auf dem Bildschirm anzeigen. Sobald eine Person oder ein Objekt erkannt wird, erscheinen auf dem Bildschirm farbige Punkte (Standardeinstellung) oder eine transparente Darstellung, um den Staplerfahrer auf die potenzielle Gefahr aufmerksam zu machen.





# Technische Daten

- 2–20 m Erkennungsbereich, unterteilt in fünf gleich große Segmente
- Antennenstrahl horizontal 70 ° (typisch), vertikal 11 ° (typisch)
- Betriebstemperatur zwischen -40 °C und +85 °C
- Reaktionszeit für Hinderniserkennung: 50 ms



## Lieferumfang:

### Rückfahr-Kamerasystem RadarEye für Gegengewichtstapler E/T-Nummer 220107003

- RadarEye-Set, mit Sensoren, Halterung, CAN-Abschlusswiderstand und Kabel
- Schnittstellenkasten und Lautsprecher
- 5 m M12-Kabel, grün
- Kamera: FAMOS 118°, mit Regenschutz
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- 5 m Hubgerüstkabel, Formstecker 4-polig

### Rückfahr-Kamerasystem RadarEye für Schwerlaststapler

- RadarEye-Set, mit Sensoren, Halterung, CAN-Abschlusswiderstand und 0,25 m M12-Kabel, rot
- Schnittstellenkasten und Lautsprecher
- 5 m M12-Kabel, grün
- 10 m M12-Kabel, grün
- Kamera: FAMOS 118°, mit Regenschutz
- 7-Zoll-RLED-Monitor mit verstellbarer Halterung
- 5 m Hubgerüstkabel, Formstecker 4-polig
- 11 m Hubgerüstkabel, Formstecker 4-polig

# Verfügbare Optionen

Stellen Sie Ihre eigene

**Lösung  
zusammen:**

- Schritt 1: Wählen Sie Ihre Kamera.  
Schritt 2: Wählen Sie das gewünschte Kabel.  
Schritt 3: Wählen Sie Ihren Monitor.  
Schritt 4: Wählen Sie die benötigten Optionen.

## Kameras



**Frontsicht-/  
Rückfahrkamera**

- Verfügbar als FAMOS 118° PAL und FAMOS 80° PAL

**E/T-Nummern:  
220103811 - 118°  
220106845 - 80°**



**Sicht-auf-Gabeln-  
Kamera**

- FAMOS 102° PAL MaxView
- Kamera mit Fisheye-Korrektur

**E/T-Nummer 220103813**



**Sicht-auf-Gabeln-/  
Mastmittensichtkamera**

- AMOS CPH 51°
- Einschließlich 0,6 m Kabel mit 4-poligem Steckverbinder

**E/T-Nummer 220107017**



**Gabelsichtkamera**

- AMOS CFMC 51° PAL
- Einschließlich 1 m Multikabel mit 4-poligen Steckverbindern

**E/T-Nummer 582028441**

## Kabel



**Dynamisches Kabel  
(Hubgerüstkabel)**

- In verschiedenen Längen verfügbar
- Weicher Mantel mit kleinem Biegeradius
- Mit 4-poligen Formsteckern

**E/T-Nummern:  
220103893 - 5m  
220103896 - 10m  
582038437 - 11m  
582038443 - 15m  
220103877 - 20m**



**Multikabel, Standard**

- Länge 5 m
- Mit 4-poligen Formsteckern

**E/T-Nummer 220103884**



**M12-Kabel, grün**

- Verbindungskabel zwischen dem Schnittstellenkasten und dem Master-SRD-Sensor oder zwischen dem Slave-SRD-Sensor und dem nächsten SRD-Sensor
- Länge 5 m

**E/T-Nummern:  
220107004 - 5m  
220107005 - 10m**



**Master-Slave-Kabel, rot**

- Verbindungskabel zwischen dem Master-SRD-Sensor und dem Slave-SRD-Sensor

**E/T-Nummer 220106843**

# Monitore



## 7-Zoll-RLED-Monitor R 4 CS

- 4 m Multikabel (Stromversorgung) ohne Stecker, 4 m Multikabel (Videosignal) mit 4-poliger Buchse
- Verstellbare Montagehalterung (132 mm) zum Anschrauben auf festem Untergrund (Schrauben nicht enthalten)
- Geeignet für den Einsatz in (offenen) Kühlhäusern

E/T-Nummer 220103895



## 7-Zoll-RLED-Monitor RC 4 CS

- 4 m Multikabel (Stromversorgung) ohne Stecker, 4 m Multikabel (Videosignal) mit 4-poliger Buchse
- Verstellbare Montagehalterung (190 mm) mit Klammer zur Montage am Fahrerschutzdach usw.
- Geeignet für den Einsatz in Kühlhäusern (offene Kabine)

E/T-Nummer 220103891



## 7-Zoll-RLED-Monitor CAN SRD 6

- 6 m Multikabel (Stromversorgung) ohne Stecker, 6 m Multikabel (Videosignal) mit 7-poliger Buchse
- Verstellbare Montagehalterung (132 mm)
- CANbus-Monitor, speziell für RadarEye-Systeme entwickelt

E/T-Nummer 220107006

# RadarEye-Optionen



## Schnittstellenkasten und Lautsprecher

- Zur Verbindung der SRD-Sensoren, der Kamera und dem Lautsprecher mit dem CAN-SRD-Monitor

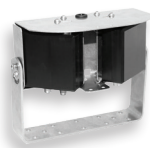
E/T-Nummer 220106844



## SRD-Sensoren

- Nahbereichssensoren (Short Range Detection – SRD) zur Integration in das aktive Anzeigesystem

E/T-Nummer 220107008



## RadarEye-Halterung

- Montagehalterung für den SRD-Sensor (Sensoren nicht enthalten)
- Edelstahl

E/T-Nummer 220107009



## M12-Abschlusswiderstand

- 120-Ohm-Widerstand als Abschlusswiderstand für den CANbus

E/T-Nummer 220107010

# Zusätzliche Optionen



## Umlenkrolle für dynamisches Kabel

- Durchmesser: 80 mm
- Edelstahlhalterung mit Umlenkrolle aus eloxiertem Aluminium
- -50 °C bis +150 °C

E/T-Nummer 220103879



## Federsatz für dynamisches Kabel

- Zum Vorspannen des Hubgerüstkabels

E/T-Nummer 220103878



## Gummistoßdämpfer

- Zur Installation an Stellen, an denen die Kamera Stößen ausgesetzt ist

E/T-Nummer 220103815



## Regenschutz für Kamera E/T-Nummer 220107000

## Monitorhalterung E/T-Nummer 220107001

# Über Yale

Yale ist einer der weltweit führenden Hersteller und Anbieter von erstklassigen Gegengewichtsstaplern, Lagertechnikstaplern und Fuhrparklösungen. Der Slogan „People, Products, Productivity“ steht für unseren Ansatz in der Flurförderbranche. Mit mehr als 140 Jahren Erfahrung sind wir stolz auf unseren Ruf als innovativer, zukunftsorientierter Hersteller.

Die Vertragshändler von Yale® bieten flexible Staplerwartungslösungen an. Dabei können sie sich auf eines der branchenweit fortschrittlichsten Ersatzteilversorgungssysteme verlassen. Wir bieten Ihnen in der gesamten EMEA-Region Unterstützung für Ihre Yale Gabelstapler – dabei unterstützen uns unsere zahlreichen Niederlassungen überall in Europa, dem Nahen Osten und Afrika.

## Flurförderzeuge für die Bereiche:



Automobil-industrie



Getränke-industrie



Chemie-industrie



Bauindustrie



Lebensmittel-industrie



Logistik



Metallindustrie



Papierindustrie



Einzelhandel



Holzindustrie

## Yale Europe Materials Handling

Aftermarket Marketing  
Scheepvaartweg 8-10  
6541 CV Nijmegen  
Niederlande

Tel.: +31 (0) 24 3742 444  
[www.yale-forklifts.eu](http://www.yale-forklifts.eu)



©2018. Alle Rechte vorbehalten. YALE, das Staplersymbol, VERACTOR, das Yale ECO-Logo, PEOPLE. PRODUCTS. PRODUCTIVITY, PREMIER, UNISOURCE, HI-VIS, CSS, MATERIALS HANDLING CENTRAL und MATERIAL HANDLING CENTRAL sind Marken, Dienstleistungsmarken oder eingetragene Marken in den USA und anderen Ländern. Das Staplersymbol und das Yale ECO-Logo sind ebenfalls urheberrechtlich geschützt.