



## SMART WORK ASSISTANT

Ein Server, der das ganze ELAM-System an Bord hat und ein Client, der im ELAM-Netzwerk alles anzeigen, steuern und dokumentieren kann.

Arbeiten auf die smarte Art.



## DER INNOVATIVE SMART WORK ASSISTANT

Klein, leicht und leistungsstark revolutioniert der SWA jede manuelle Produktion durch höhere Sicherheit. Ganz egal, ob Sie kommissionieren, montieren, prüfen oder verpacken wollen, der SWA passt immer. Der Smart Work Assistant führt die Mitarbeiter Schritt für Schritt durch die Arbeit, zeigt die Bauteilbehälter an, überwacht die Schrauber und dokumentiert die Ergebnisse. Bei Fehlern wird gestoppt.

Sie bekommen den Server fertig geliefert, auf Ihre Aufgabe eingerichtet oder als ELAM START zum Selbermachen – vorkonfiguriert. Das gibt Ihnen die Gewissheit, eine sichere und kosteneffiziente Montage zu gewährleisten.

Ein gutes Gefühl, oder?



## DIE VIER VARIANTEN DES SWA

So funktioniert der SWA: der SWA-Server stellt die ELAM-Dienste im Netz zur Verfügung. Mit SWA-Clients können die Dienste an vernetzten Arbeitsplätzen aufgerufen werden. Server- und Client-Geräte sind mit und ohne Displays erhältlich, was die Einsatzmöglichkeiten erhöht. Für jeden Server und jeden Client ist eine ELAM-Lizenz erforderlich. Ein SWA-Client kann auch mit einem virtuellen Server verbunden werden.



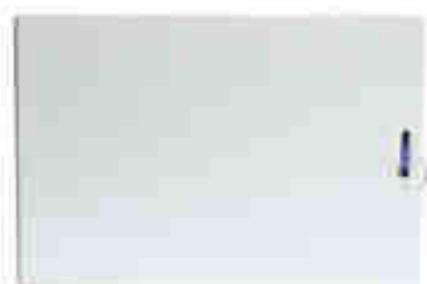
SWA-Server mit Display, STAMA Nr. 3286



SWA-Client mit Display, STAMA Nr. 3288



SWA-Server ohne Display, STAMA Nr. 3287



SWA-Client ohne Display, STAMA Nr. 3289

# SO WIRD ELAM ERFOLGREICH EINGESETZT

Vorteile durch ELAM für eine effiziente und gesicherte Produktion.



### 1. Schnelle Einarbeitung von Mitarbeitern

Neue Mitarbeiter werden visuell geführt, komplexe Abläufe selbsterklärend dargestellt und die Arbeitsschritte dem SWA-Key zugeordnet.

### 2. Gesichertes Verbauen der richtigen Teile

Sicheres Greifen mit Pick to Light, quittiert wird nach Entnahme durch bewusste Bestätigung oder automatisch durch einen Sensor. Suchvorgänge entfallen.



### 3. Alle Varianten im Griff

Die Variantenvielfalt wird im ELAM-System verwaltet, der Variantaufbau erfolgt mit Scanner, die Ausführung ist im Webserver nachverfolgbar – das ermöglicht einen One-Piece-Flow.

### 4. Hohe Präzision bei Verschraubungen

Elektroschrauber werden direkt über E/A oder mit Open Protocol angebunden, die Anzahl der Verschraubungen und die Schraubwerte überwacht.



### 5. Kontrollierter Produktionsablauf

Prüfvorgänge während der Montage vermeiden Nacharbeit, Checklisten unterstützen den sicheren Verbau, die Endprüfung ist im ELAM-Ablauf eingebunden.

### 6. Unkomplizierte Produktionsverlagerung

Das Know-how ist weitgehend im ELAM-System, die Sprache umschaltbar und die Bildbearbeitung ist mit Grafikerunterstützung.



### 7. Schnelle und sichere Protokollierung

Alle Arbeitsschritte, Bauteile und Prozesswerte werden mitlaufend protokolliert und in einer Produktlebenslaufakte gespeichert.

### 8. Weniger Kosten

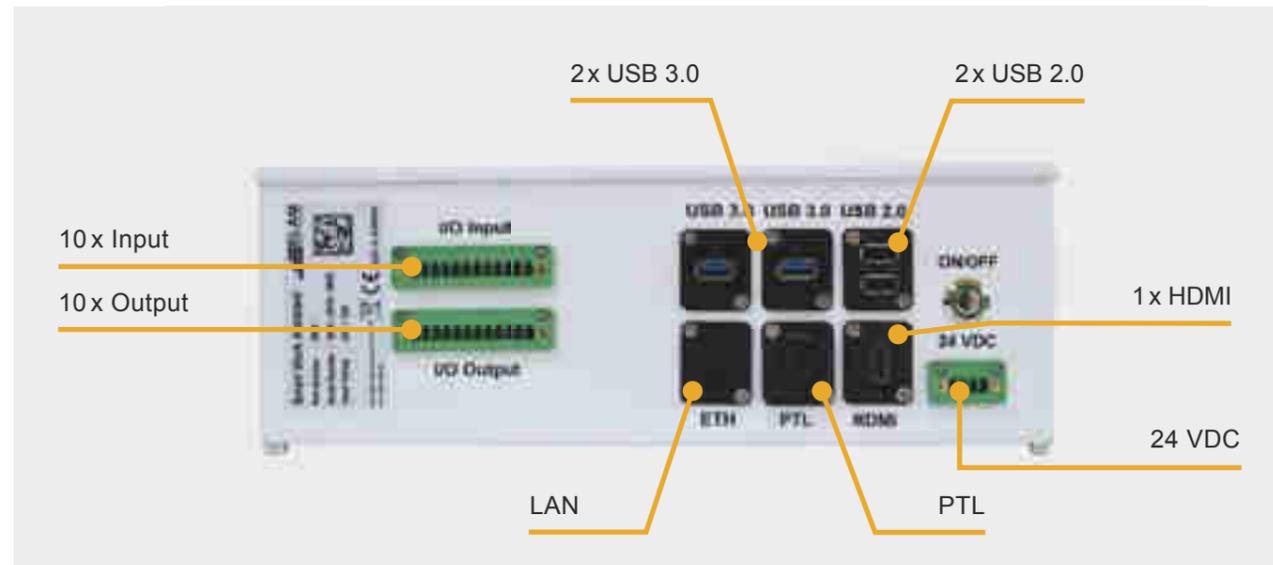
Schnelle Einarbeitung von Mitarbeitern, Entfall von Nacharbeiten, weniger Lagerbestand und automatische Protokollierung reduzieren die Kosten: keine Verlustzeiten – alles ist im ELAM-System.

# DIE ANSCHLÜSSE AM SWA

## KOMPAKT UND LEISTUNGSFÄHIG

Kompakt heißt, dass für alle Geräte, Vorrichtungen und Werkzeuge Anbindungen am SWA-Gerät vorhanden sind – ein Klemmkasten ist nicht erforderlich. So wird Platz gespart und eine größere Flexibilität in der Produktion erreicht.

Ob Server oder Client, ob mit oder ohne Display, alle 4 Varianten haben leistungsfähige Prozessoren und die gleichen Anschlüsse. Externe Touch Monitore werden über HDMI angeschlossen. Für LAN-Anbindungen steht ein ETH-Stecker zur Verfügung, der vervielfacht werden kann, für Scanner und Feldgeräte 2x2 USB-Stecker, die Pick to Light Sensoren werden über Neutrix-Stecker angeschlossen. Vorrichtungen und einfache Geräte werden mit je 10 digitalen I/O angebinden. Ein Key-System mit drei Keys ist immer an Bord und ein robustes Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.



### Anschlussmöglichkeiten:

- 1 Netzkabel
- 2 Monitor
- 3 Scanner
- 4 Drucker
- 5 Pick To Light

# SCHNELL UND EINFACH INSTALLIEREN UND EINRICHTEN

Der kompakte SWA vereint Steuerungstechnik mit Computertechnik, was IT-Fachleute überzeugt und Betriebselektriker schätzen. Alles kann mit Steckern angebinden werden – eine besondere Ausbildung ist nicht erforderlich. Mit selbsterklärenden „Quicksteps-Anleitungen“ kann der SWA in Betrieb genommen werden.



### Einfache Montage

Mechanische VESA-Schnittstelle und SWA-Schnellwechseleinrichtung sorgen für eine schnelle Anbringung.



### Einfach in Betrieb nehmen

Netzteil 230 Volt/24 Volt an SWA, Scanner an USB-Port anschließen. Einschalten und loslegen.



### Einfaches Einrichten

Unkompliziert Arbeitsabläufe erstellen und die Werkeridentifikation aktivieren.



### Einfach Pick to Light einrichten

Module montieren, PTL-Stecker einstecken und der Anleitung zum Einrichten folgen.



### Einfach Optimieren

Zum Beispiel Arbeitsfolgen optimieren, Anzeigen verbessern oder Zeiten optimieren.



### Einfach Steuern

Bis zu 10 Ein- und 10 Ausgänge beschalten, Vorrichtungen ansteuern, eine SPS ist nicht erforderlich!



### Einfach Schrauber anbinden

Anschlüsse für Open Protocol-Schnittstellen, E/A-Schnittstellen oder Sonderschnittstellen.



### Einfache Fernwartung

Schnelle Hilfe durch vorinstallierten TeamViewer.

## DER SWA IN ELAM – VERBUNDANLAGEN

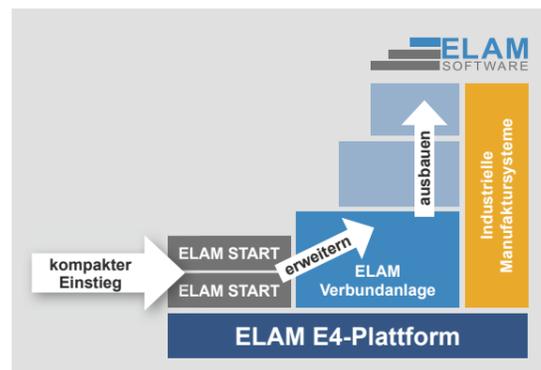


Ob Sie den SWA mit Display im direkten Blickfeld des Mitarbeiters anordnen oder die Assistenzfunktion mit Dokumenten/Zeichnungs-Darstellungen über einen Touch Monitor in Arbeitshöhe anzeigen, immer werden die Dienste vom ELAM-System über einen SWA bereitgestellt. Lokal über einen Server in einem Produktionsnetz oder fabrikweit von ihrem Rechenzentrum über einen virtuellen Server – fast immer mit direkter Anbindung an Ihr ERP-System.

Als Aufrüstung bestehender Anlagen, für die Ausrüstung von Neuanlagen bis zur Erstellung kompletter Industrieller Manufakturssysteme.

**Aber es gibt noch eine Besonderheit ...**

## SWA UND ELAM START ALS PAKET



Um einen schnellen Einstieg zu bekommen und damit Sie eigenes Know-how aufbauen können, haben wir für Sie ein Basispaket geschnürt: ein SWA-Server mit externem Monitor.

Mit Scanner und mit der voreingerichteten ELAM-Software, die man üblicherweise an Arbeitsplätzen braucht, zum Montieren, zum Scannen, zum Schrauben, zum Label-Drucken, zur Ansteuerung von Pick to Light, mit Werker-Key und mit Modulen zur Rückverfolgbarkeit und Fernwartung, fertig vorkonfiguriert und mit selbst-erklärenden Quicksteps-Anleitungen versehen. Drei Keys sind auch noch mit dabei.

Wenn Sie dann weiter ausbauen wollen, steht Ihnen ein vollständiger Baukasten zur Seite und Sie wählen in den Verkaufsbaugruppen einfach aus. Mit allen Ausbaumöglichkeiten bis zur Verbundanlage – ELAM START ist zwar ein schneller und preiswerter Einstieg, aber keine Einbahnstraße!

## ELAM START IM ÜBERBLICK:

- ▶ Assistenzsystem mit SWA-Server
- ▶ 2D-Scanner und externes Touchdisplay 23"
- ▶ Optional weitere Module
- ▶ Speicherfunktionen und Auswertungen
- ▶ Betreuung durch zahlreiche Service und Schulungsangebote
- ▶ Autarkes Netzwerk; Software ist vorinstalliert
- ▶ Spezieller Paketpreis; Selbstinstallation mit Anleitung
- ▶ Inbetriebnahme durch Armbruster Engineering möglich



## ELAM START EINZELARBEITSPLATZ

Das kompakte ELAM START-Paket kann an einem Einzelarbeitsplatz verwendet werden. Stellen Sie sich einfach das passende Paket für Ihre Anforderungen zusammen. Zum selber Planen, Aufbauen und in Betrieb nehmen oder mit Unterstützung von Armbruster Engineering.



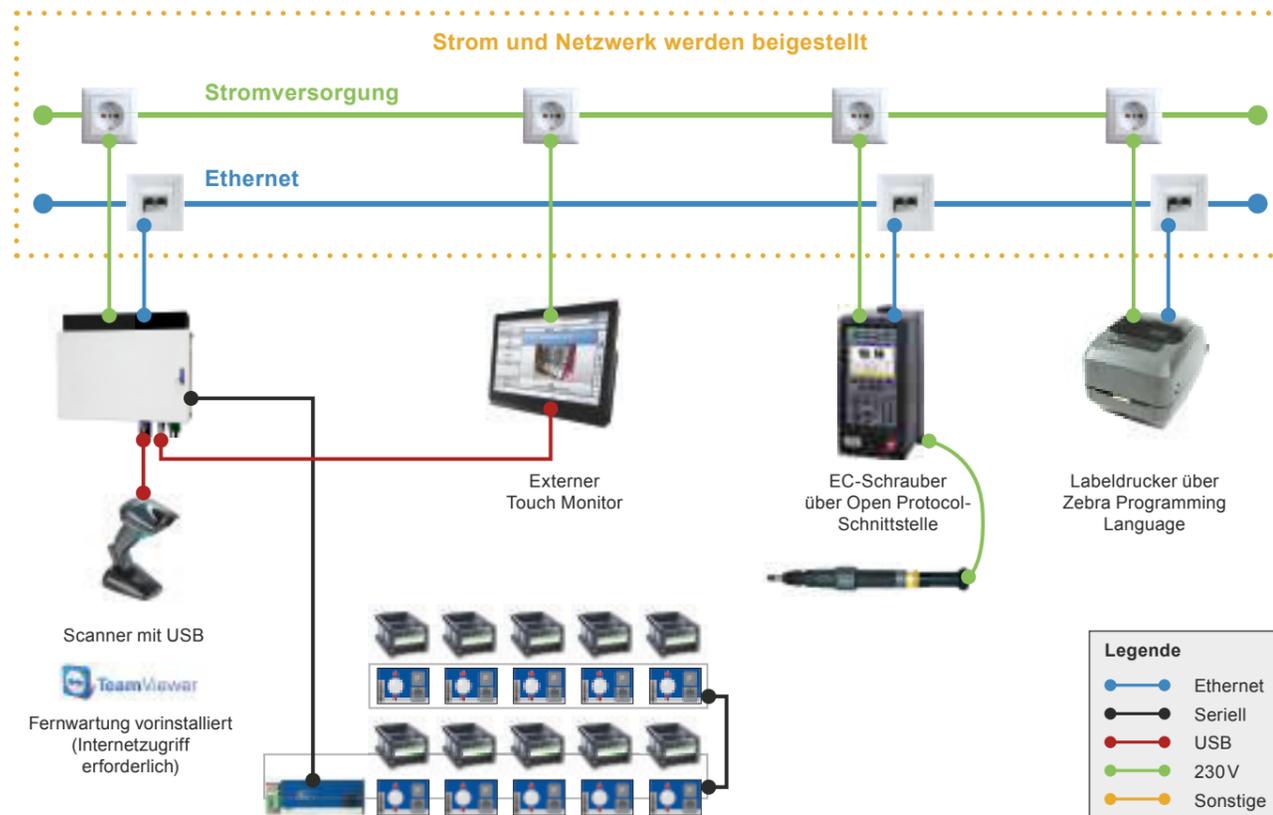
# ELAM START

## IHR EINSTIEG IN ASSISTENZSYSTEME FÜR INDUSTRIE 4.0

ELAM START ist eine kompakte Einstiegslösung zur Errichtung von Assistenzfunktionen am Arbeitsplatz. Gestalten Sie selbst sichere Prozessabläufe. Mit dem ELAM-Assistenten können Sie sowohl Anzeigen am Touchscreen-Monitor als auch Pick to Light-Fachanzeigen auswählen.

ELAM START enthält in der Basisausstattung einen vorinstallierten SWA-Server, einen Scanner und einen externen Touch Monitor. Weiterhin sind Anbindungen von EC-Schraubern und Labeldruckern über LAN möglich. Zur digitalen Anbindung stehen 10 Eingänge und 10 Ausgänge zur Verfügung.

### BEISPIELKONFIGURATION:



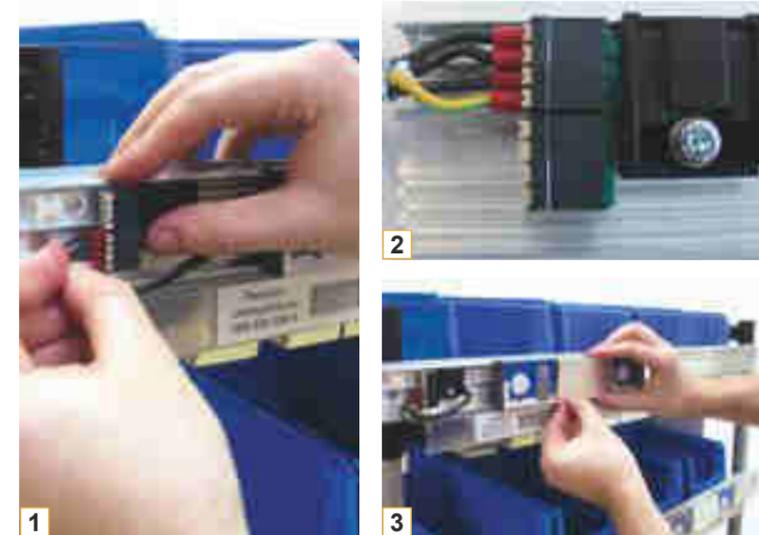
### IHRE VORTEILE:

- ▶ Digitale und grafikbasierte Arbeitsanweisungen
- ▶ Intuitiver, schneller und effizienter Arbeiten
- ▶ Zufriedene und informierte Mitarbeiter
- ▶ Kontrollierte Montage/Qualitätssicherung
- ▶ Prozesse sicher ausführen und auswerten
- ▶ Erhöhte Wirtschaftlichkeit bei geringeren Kosten
- ▶ Produktivitätssteigerungen um bis zu 20 %
- ▶ Fehlerraten sinken; Suchzeiten entfallen

## EINFACH BESTELLEN, SELBST AUFBAUEN UND IN BETRIEB NEHMEN – FERTIG

Die ausgewählten Komponenten werden bereits vorkonfiguriert zugeschickt. Mit unseren Dokumentationen und selbsterklärenden Quicksteps-Anweisungen installieren und verdrahten Sie und schalten die Anlage ein. Und los geht die Eingabe der eigenen Arbeitsanweisungen. So einfach gelangen Sie Schritt für Schritt zur elektronischen Prozessanweisung.

Auf Wunsch können Sie das optionale Dienstleistungspaket wählen. Dieses beinhaltet Hilfe bei der Inbetriebnahme und eine Einweisung vor Ort.



Beispiel Quicksteps-Anweisungen für die Inbetriebnahme:

- 1.) Anschlussklemmen montieren
- 2.) Kabelbelegung vornehmen
- 3.) Blinddeckel zusägen und aufdrücken

### EIN ZUFRIEDENER KUNDE:



#### Alles selbst gebaut

„Hardwaretechnisch waren die Schrauber-/PC-Aufhängungen und Haltevorrichtungen zu montieren sowie die Verkabelung vorzunehmen. Die Anlage läuft jetzt problemlos und mein Kollege und ich sind schon echte Fachleute auf dem Gebiet.“

ELAM START kann neben der Montage auch zur Bedarfsmeldung eingesetzt werden.

Stellt der Mitarbeiter an einem Behälter einen Teilemangel fest, so kann er über die F-Taste an der Fachanzeige diesen Bedarf beim Handrechner des Logistikers melden.

Dort wird sie empfangen und der Liefervorgang kann erfolgen.

# VERKAUFSBAUGRUPPEN ELAM START

BASISAUSSTATTUNG	PRODUKTBILD
<b>BASISAUSSTATTUNG (STAMA Nr. 3912)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 IOT LTSC</li> <li>• Inkl. Entfernen von Unterhaltungssoftware</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inkl. Installation aller Gerätetreiber</li> <li>• Inkl. Einrichtung von Schreibschutzfunktionen</li> </ul> 
<b>ELAM START-SYSTEM LIZENZ (STAMA Nr. 6000)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELAM E4-Verwaltung</li> <li>• ELAM E4-Webserver</li> </ul>	
<b>ELAM ANZEIGEMODULE LIZENZ (STAMA Nr. 4010)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELAM E4-Assistent</li> </ul>	
<b>SOFTWARE TOOLS (STAMA Nr. 3933)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft SQL Server Express 2017</li> <li>• Datalogic Aladdin v. 1.14.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernwartung TeamViewer Quick Support 12</li> </ul> 
<b>STATIONSMASER SMART WORK ASSISTANT (STAMA Nr. 3287)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SWA 3287 Server (Rev. 0.2)</li> <li>• SWA Key Reader mit 3 Keys</li> <li>• Adapterplatte auf Rückseite (VESA-Maß)</li> <li>• 10x Ein-/Ausgänge (Erweiterungen mögl.)</li> <li>• 2x USB 2.0</li> <li>• 2x USB 3.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x HDMI</li> <li>• 1x PTL</li> <li>• 1x Ethernet</li> <li>• 1x 24V-DC-Anschluss</li> <li>• On-/Off-Button mit LED</li> <li>• Netzteil 230V/24V</li> </ul> 

BASISAUSSTATTUNG	PRODUKTBILD
<b>2D-HANDSCANNER, KABELGEBUNDEN (STAMA Nr. 3444)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Kabel</li> <li>• Scannerhalter</li> </ul>	
<b>EXTERNER TOUCH MONITOR 23" (STAMA Nr. 3158)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI-Kabel</li> <li>• USB-Kabel</li> <li>• 230V-Netzkabel</li> </ul>	
<b>PROJEKTLEISTUNG</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemkonfiguration</li> <li>• Dokumentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versand ab Werk Bremen</li> <li>• Verpackung</li> </ul>



## MIT ZWEI KARTONS FERTIG VERPACKT UND GELIEFERT

Die ELAM START-Basisausstattung ist in nur zwei Kartons verpackt und garantiert einen sicheren Versand zu Ihnen.

# VERKAUFSBAUGRUPPEN ELAM START

OPTIONEN/BESCHREIBUNG	PRODUKTBILD
<b>OPTION 01: SCHNELLWECHSELREINRICHTUNG (STAMA Nr. 3180)</b>	
<p><b>Zum Befestigen des SWA am Arbeitsplatz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandhalterung</li> <li>• Wandplatte</li> <li>• Monitor-Aufnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsmaterial (Schrauben, Dübel, Unterlegscheiben, Abstandshalter)</li> <li>• Schnellverschluss (max. 15 kg)</li> </ul> 
<b>OPTION 02: PICK TO LIGHT-INSTALLATIONSSET (STAMA Nr. 3648)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PTL-Controller aufsteckbar mit Anschlussklemme</li> <li>• 5 Stk. PTL-Anzeigemodul L-6 VAR00</li> <li>• Installationsmaterial (Deckel, Seitendeckel, Kontaktprofil, Schienenlänge 1 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungskabel Neutrixstecker, vierpolig (Länge 2m)</li> </ul> 
<b>OPTION 03: ERWEITERUNGSSET PICK TO LIGHT (STAMA Nr. 3649)</b>	
<p><b>Erweiterbar bis zu 60 Fachanzeigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungskabel (Länge 1 m)</li> <li>• 5 Stk. PTL-Anzeigemodul L-6 VAR00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsmaterial (Deckel, 2x Busconnector rechts, Seitendeckel, Kontaktprofil, Schienenlänge 1 m)</li> </ul> 
<b>OPTION 04: SWA-KLEMMBOX (STAMA Nr. 3575)</b>	
<p><b>Zur vereinfachten Belegung der Ein- und Ausgänge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Phoenixstecker mit Kabelgehäuse KG MC 1,5/12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aludruckgussgehäuse mit Hutschiene</li> <li>• 24x Doppelstockklemmen (mit Beschriftung)</li> </ul> 
<b>OPTION 05: SOFTWAREANBINDUNG EC-SCHRAUBER OPEN PROTOCOL</b>	
<p><b>Schraubersteuerung (EC-Control, EC-Spindel, Verbindungskabel) wird vom Kunden bereitgestellt</b></p>	<p>Notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernetverbindung zum SWA</li> <li>• Open Protocol</li> </ul> <p><b>Schrauberhardware kann auf Wunsch angeboten werden.</b></p> 

OPTIONEN/BESCHREIBUNG	PRODUKTBILD
<b>OPTION 06: LABELDRUCKER MIT ETHERNETSCHNITTSTELLE (STAMA Nr. 3640)</b>	
<p><b>Drucker mit Verbindungskabel wird vom Kunden bereitgestellt.</b></p>	<p>Notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernetverbindung zum SWA</li> <li>• Unterstützung ZPL</li> </ul> 
<b>OPTION 07: BITCUBE MIT ETHERNETSCHNITTSTELLE (STAMA Nr. 3562)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitcube-Gehäuse mit Entnahmelogik und LED-Anzeigen</li> <li>• Steckernetzteil 24V</li> <li>• Sechs Einsätze (gefräst nach beigestellten Bits)</li> </ul>	<p>Notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernetverbindung zum SWA</li> </ul> <p><b>Bits nach Bestellung beistellen</b></p> 
<b>OPTION 08: SWITCH FÜR GERÄTEANBINDUNG (STAMA Nr. 3603)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch mit Ethernet-Schnittstelle</li> </ul>	
<b>OPTION 09: USB-HUB (STAMA Nr. 3576)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Hub</li> </ul>	
<b>OPTION 10: WLAN-ANBINDUNG SWA (STAMA Nr. 3577)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN-Anbindung</li> </ul>	
<b>OPTION 11: HAND-MULTIMETER WLAN (STAMA Nr. 3570)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation von Strom- und Spannungsprüfung</li> <li>• Anbindung über WLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkte Übermittlung der Messwerte über Auslöser an der Messspitze</li> </ul> 
<b>OPTION 12: SWA-KEYS IN VERSCHIEDENEN FARBEN (STAMA Nr. 3094)</b>	
<p>Verfügbar in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwarz</li> <li>• Grün</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelb</li> <li>• Blau</li> <li>• Rot</li> </ul> 

**BESTELLEN SIE IHREN SMART WORK ASSISTANT UND  
IHR ELAM START-PAKET DIREKT BEI UNS:**

**WWW.ARMBRUSTER.DE**

Nutzen Sie die Vorteile des persönlichen Logins und registrieren  
Sie sich auf unserer Homepage für unseren Newsletter.



## **Kontakt**

Richten Sie Ihre Anfragen an  
Frau Angelika Miedtank.

### **Armbruster Engineering GmbH & Co. KG**

Neidenburger Straße 28  
28207 Bremen

Telefon: +49 (0)421 / 20 248-26  
Fax: +49 (0)421 / 20 248-20  
Email: [a.miedtank@armbruster.de](mailto:a.miedtank@armbruster.de)  
Internet: [www.armbruster.de](http://www.armbruster.de)