



**m**ware

Ink-Jet-Komponenten  
und Print Engines

### Performance kann man kaufen

Standard-Komponenten und individuelle Entwicklungen von mprint sparen Aufwand, steigern Zuverlässigkeit und senken Kosten. Mit den bewährten Komponenten und den innovativen Lösungen erreichen Druckmaschinen aus den unterschiedlichsten Bereichen neue Leistungsdimensionen.

#### mware Komponentenübersicht

mblade – die kompakte Print-Engine	Seite 04
Farbversorgungskomponenten	Seite 06
Druckkopfansteuerung für KYOCERA Ink-Jet-Druckköpfe	Seite 08
USB-IO-Board für PC-gesteuerte Druckmaschinen	Seite 09
Software	Seite 10
Entwicklung individueller Lösungen	Seite 11

## Komponenten von mprint – Erfahrung gibt Sicherheit

### Qualität aus dem Schwarzwald

Präzision und Zuverlässigkeit stehen im Zentrum der mprint Qualitätsphilosophie. Alle OEM-Komponenten werden von mprint selbst entwickelt, konstruiert und gefertigt. Zusätzliche Kaufteile kommen ausschließlich von namhaften Qualitätslieferanten.

mprint vereint Digitaldruckkompetenz und Maschinenbaukompetenz in einem Unternehmen! Der größte Teil der mechanischen Komponenten stammt vom Partnerunternehmen Morlock Präzisionstechnik. An dessen Spitze steht Rudi Morlock, seit Jahrzehnten ein führender Experte für Druckmaschinenkomponenten.

### Individuelles Komponenten-Design

Eine wichtige Ergänzung zu den Standard-Komponenten sind die kundenspezifischen Entwicklungen. Hier erstreckt sich das mprint-Können von der mechatronischen Seite bis hin zur Entwicklung oder Anpassung von Software-Komponenten.

Auf der Basis prozessübergreifender Erfahrungen in unterschiedlichen Druckbereichen entwickelt mprint gezielt die Lösungen, die es den Anwendern ermöglichen, ihren Markterfolg auf- und auszubauen.



# mblade – die kompakte Print-Engine



## Ansteuerung und Farbversorgung in einer Einheit

Von mprint für die Integration in bestehende Produktionslinien entwickelt: die Print-Engine mblade. Diese schmale Einheit kann als Einzelkomponente für den einfarbigen Druck (Eindruck) verwendet werden. Reiht man mehrere Einheiten aneinander, können sie für den Vollfarbdruck (CMYK oder Sechsfarbsystem) verwendet werden.

In der mblade kommen die technisch überzeugenden Druckköpfe von KYOCERA zum Einsatz. Damit sind sowohl Lösungen für Anwendungen mit feststehenden Köpfen als auch solche, bei denen die Druckköpfe bewegt werden, möglich. Beides wahlweise im Single-Pass- oder im Multi-Pass-Verfahren.

Als echtes Plug-and-Play-System wird die mblade komplett mit PC, Touch-Monitor und Software ausgeliefert.

THE NEW VALUE FRONTIER  
 KYOCERA

## Vorteile und Fakten

- Möglichkeit zum Anbau von UV-LED-Pinningeinheiten oder Warmluftdüsen (bei Verwendung von wasserbasierten Tinten)
- Großzügig dimensionierter Farbtank mit Möglichkeit zur manuellen Befüllung (z. B. bei Eindruck-Systemen) oder zur automatischen Befüllung aus Großbehältern
- Mechanische Feinstjustage zum Einrichten der Druckköpfe
- Erweiterungsmodule wie automatisierte Druckkopfreinigungs- und Wartungsstation
- mprint-eigene Druckkopfelektronik ermöglicht problemlose Anpassungen an individuelle Kundenvorstellungen, dies gilt auch für die Software
- mblade-Module mit externer Farbversorgung auf Wunsch realisierbar
- Mechanische Schnittstellen nach Kundenwunsch

## Technische Daten

- Sehr platzsparend: nur 78 mm breit
- Druckbreiten im Raster von 108 mm: 108, 216, 324, 432, 540 mm usw.
- Auflösung 600 x 600 dpi, 1200 x 600 dpi (bei reduzierter Geschwindigkeit)
- Druckgeschwindigkeit mit UV-Tinten: max. 50 m/min
- Druckgeschwindigkeit mit wasserbasierten Tinten: max. 72 m/min



# Farbversorgungs-Einheiten – bunte Vielfalt

## Praxisbewährt mit verschiedenen Tintensystemen

Die mprint-Einheiten für die Farbversorgung von digitalen Druckmaschinen sind bestens auf den Einsatz unterschiedlicher Tinten abgestimmt. Pumpen und Ventiltechnik stammen von namhaften Herstellern und sind uneingeschränkt für UV-Tinten geeignet. Ebenso die von mprint selbst entwickelten Farbtanks aus Kunststoff und Edelstahl.

Sonderanfertigungen, zum Beispiel mit integriertem Rührwerk, sind problemlos und kostengünstig realisierbar, da ein Großteil der Bauteile bereits im mprint-Komponenten-Baukasten vorhanden ist.

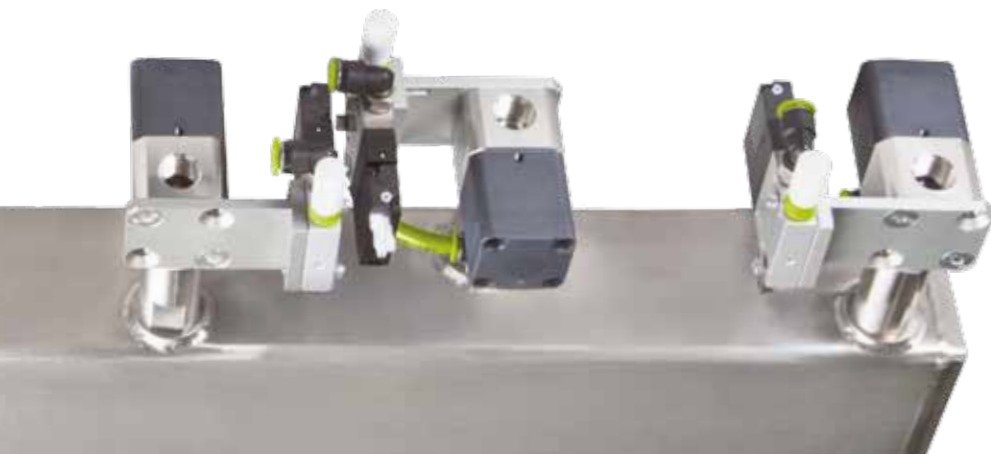
Die elektronische Ansteuerung der Farbversorgungseinheiten erfolgt entweder über eine SPS, über das mprint USB-IO-Board (Seite 9) oder durch eine kundenseitig vorhandene Steuerung.

## Messung des Farbverbrauchs

Systeme zur Erfassung des Farbverbrauchs liefern Informationen über den genauen Tintenverbrauch beim automatischen Reinigen bzw. den Gesamtverbrauch beim Drucken und Reinigen. Die Berechnung des Farbverbrauchs beim Druckprozess erfolgt direkt in der Software auf Basis der Daten des Druckbilds und der jeweiligen Tropfengrößen.

## Vorteile und Fakten

- Teil-Komponenten für OEMs in Form von Basis-Systemen oder kundenspezifisch
- Ausstattungsumfang flexibel nach Kundenvorgabe
- Systeme für UV-Tinten und wasserbasierte Tinten



# Druckkopfansteuerung – Qualität ist reine Kopfsache

## Elektronische Ansteuerung für KYOCERA Ink-Jet Druckköpfe

Die Hochleistungssteuerung von mprint – für volle Druckgeschwindigkeit mit variablen Daten. Das Board mit USB 2.0 Schnittstelle wurde speziell für die KYOCERA Druckkopf-Typen KJ4A und KJ4B von mprint entwickelt und wird in Großserie gefertigt.

Für den Betrieb eines Druckkopfes ist jeweils ein Board nötig. Es übernimmt die serielle Kommunikation mit dem Druckkopf sowie die Temperaturregelung und bildet das Encoder Interface. Außerdem stellt das Board zusätzliche Ein- und Ausgänge, z. B. für externe Startsignale zur Verfügung.

Eine Anpassung der Steuerung an Druckköpfe von anderen Herstellern kann auf Anfrage realisiert werden.



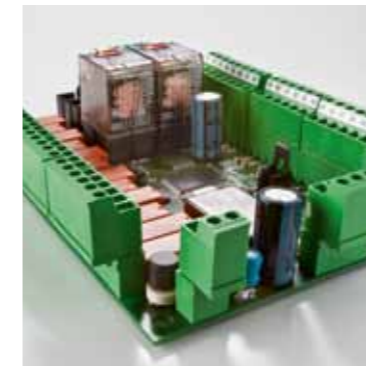
## Vorteile und Fakten

- Für KYOCERA Druckköpfe KJ4A und KJ4B
- Bis zu 20 Druckköpfe pro PC (beliebig viele Druckköpfe beim Einsatz von Slave-PCs)
- Unterstützt die volle Druckgeschwindigkeit des Druckkopfs
- Treiber für Windows und Linux, für andere Betriebssysteme auf Anfrage
- Komplette Anwendungs-Software optional erhältlich
- Development-Kit mit Beispiel-Programmen

## Technische Daten

- Druckstart auf elektronische Startsignale oder Inkrementalgeber-Position
- Eine Versorgungsspannung – 26 VDC
- Temperaturregelung des Druckkopfs
- DIP-Schalter z.B. für Kopfzuordnung
- Automatische Generierung von Fire 6 Signalen
- USB 2.0 Schnittstelle zum PC
- Maße: 160 x 100 x 29 mm (L x B x H)

# USB IO-Board – der PC als Schaltzentrale



## Für die Steuerung von Druckmaschinen per PC

Das IO-Board von mprint bietet eine Fülle von Standard-Ein- und Ausgängen für die direkte Steuerung von Maschinenkomponenten wie Ventilen, Pumpen oder Sensoren usw.

Das IO-Board wird über den USB-2.0-Anschluss mit einem PC verbunden und kann über diesen frei programmiert werden. Dabei kann es als reine IO-Karte vom PC angesteuert oder mit eigener Intelligenz versehen und in C programmiert werden. Damit sind Watchdogs, Temperaturreglungen, PWMs und anderes problemlos realisierbar.

## Vorteile und Fakten

- USB 2.0-Interface mit Treibern für Windows und Linux
- NTC-Eingang für Temperaturmessungen
- 7-Signal Relais-Umschalter, z. B. für Inkrementalgebersignale
- Optische Anzeige von Ein- und Ausgängen
- Steckbare Schraubklemmen

## Leistungsdaten

- 12 Relais-Ausgänge, 3 A / 24 V
- 9 digitale Eingänge, davon 2 Opto-Koppler
- 10 digitale Ausgänge, davon 2 Opto-Koppler
- Maße 180 x 150 x 45 mm (L x B x H)



## Fertige Module und individuelle Programme

mprint bietet Software-Module für die Programmierung und Steuerung von Print-Anwendungen mit feststehenden Köpfen und für Anwendungen, bei denen die Druckköpfe bewegt werden (Scanning-Anwendungen). Beides wahlweise im Single-Pass oder im Multi-Pass-Verfahren.

Von mprint entwickelte Software erlaubt zum Beispiel die logische Verknüpfung von Konvertiereinheit und Druckeinheit in einer Etikettendruckmaschine.

## Vorteile und Fakten

- Softwarelösungen für den Endlosbetrieb (z. B. in Etikettendruckmaschinen) und auch für den „getakteten“ Betrieb bei der Bedruckung von dreidimensionalen Teilen
- Re-Registerfunktion (Drucken und Stanzen)
- Anbindung an unterschiedlichste Datenbank-Systeme
- SPS-Schnittstelle



## Weitere Software-Lösungen

- Modul zur kameragestützten Lagekorrektur der Druckbilder
- Echtzeit-Anpassung des Druckbildinhaltes anhand aktueller Kameramessdaten
- Schnittstelle zu professioneller Farbmanagement-Software

## ColorGATE Productionserver-Technologie für den optimalen industriellen Druck

- Profiler Modul PFM: Professionelle ICC-Profile komfortabel und assistentengestützt erstellen
- Proofgate Modul PGM: bietet rechtsverbindliches Digital-proofing
- Device Link Modul DLPM: Die Iterative Optimierung der Farbtransformation von einem Quellprofil in ein Zielprofil
- Ink Saver: Die exklusive ColorGATE-Innovation für das Output Management ermöglicht Einsparungen bei den Tintenkosten um bis zu 30 Prozent



## Entwicklung vom Konzept bis zur Realisierung

Enge Kooperation von der Idee bis zur fertigen Komponente – das ist Komponenten-Entwicklung mit mprint! In persönlicher Zusammenarbeit entstehen maßgeschneiderte Hard- und Software-Lösungen für den industriellen Ink-Jet-Druck. Gerne auch innovative Komponenten, die über die Grenzen einer einzigen Technologie hinausgehen! Die langjährige mprint-Erfahrung im Thermotransferdruck und im Tampondruck macht das möglich.

## Komponenten in allen Variationen

- Mechanische und mechatronische Komponenten
- Elektronische Steuerungen
- Hardware und Software
- Integrationsfertige Plug-and-Play-Komponenten
- Individuell angepasste Komponenten

## Ansprechpartner für alle Fragen

Neben Druckkomponenten und Print-Engines entwickelt mprint auch komplexe Drucksysteme, komplettes Materialhandling inklusive.

Für Unternehmen, die Dienstleister zur Entwicklung und Konstruktion ihrer eigenen Ideen suchen, sind wir ebenfalls der geeignete Ansprechpartner. Zum Beispiel für Lösungen im Bereich des Teile- oder Materialtransports.

Sprechen Sie uns an, wir entwickeln Ihre Lösung!



## Europa

mprint morlock gmbh+co.kg  
ruhesteinstraße 349  
72270 baiersbronn – germany  
tel +49 7442 4979-0  
fax +49 7442 4979-150  
[www.mprint.de](http://www.mprint.de)  
[info@mprint.de](mailto:info@mprint.de)

## USA

mprint llc  
6312 muir court  
huntersville, nc 28078  
tel +1.704.875.1286  
fax +1.704.875.1286  
[www.mprint.biz](http://www.mprint.biz)  
[sales@mprint.biz](mailto:sales@mprint.biz)