

PRIAMUS SYSTEM TECHNOLOGIES GmbH
Postweg 13
D-73084 Salach / Germany

Tel. +49 (0)7162 930 60 480
Fax +49 (0)7162 930 60 481
www.priamus.com

PRIAMUS SYSTEM TECHNOLOGIES AG
Bahnhofstrasse 36
CH-8201 Schaffhausen / Switzerland

Tel. +41 (0)52 632 2626
Fax +41 (0)52 632 2627
www.priamus.com



Pass Controller Typ 8104

Prozessüberwachung, Prozesssicherheit und Produktionseffizienz
Kompakt, einfach und transparent



THE SWISS WAY TO IMPROVE THE QUALITY OF YOUR PLASTIC PRODUCTS

Der Pass Controller

Der Pass Controller von PRIAMUS geht neue Wege.

Ganz gleich, unter welchen Rahmenbedingungen ein Spritzteil hergestellt wird: so lange sich der Werkzeuginnendruck und die Werkzeugwandtemperatur des Formteils sowie die Viskosität der Schmelze innerhalb eines vordefinierten Überwachungsfensters befinden, wird ein gutes Teil hergestellt. Liegen die Werte ausserhalb dieses Fensters, wird automatisch ein Schlechtteil erkannt und bei Bedarf aussortiert.

Der Pass Controller zeigt dies klar und deutlich mit hellen Leuchtdioden (LED's) an. Grün bedeutet, das Teil ist gut, rot bedeutet, das Teil ist schlecht.



Bei der Konzipierung des Pass Controllers wurde besonderer Wert auf die einfache Bedienung und Handhabbarkeit gelegt. Entstanden ist ein kompaktes Überwachungsgerät nach industriellen Standards, das mit Hilfe weniger Eingaben über ein Touch-Screen Display eingestellt wird.

Die technischen Eckdaten

- Bis zu 8 Kanäle Werkzeuginnendruck, Werkzeugwandtemperatur oder Maschinensignale (Spannung)
- Verbindung der Messsignale über wasserfeste Mehrpolstecker
- Wasserfeste Ethernet-Schnittstelle zur Datenübertragung
- Digitale Ausgänge
 - Zur Ausschussteuerung (Alarm)
 - Zum Umschalten auf Nachdruck (Schaltschwelle für Werkzeuginnendruck)
 - Zum automatischen Umschalten auf Nachdruck (Werkzeugwandtemperatur)
- 8 analoge Ausgänge (Messsignale)
- Automatische Überwachung der
 - Minimalwerte
 - Maximalwerte
 - Integralwerte
 - Werkzeugoberflächentemperaturen
 - Umschaltzeiten
 - Viskosität
 - Zykluszeit

Einfachste Bedienung

Die notwendigen Eingaben wurden gezielt auf ein Minimum reduziert. Die wenigen verbleibenden Einstellungen des Pass Controllers können bequem über ein integriertes Farb-Touch-Screen Display eingegeben werden.

Auf diese Weise kann auf Zubehör wie Maus oder Tastatur verzichtet werden.

- Kompakt und dennoch leistungsstark
- Intelligent und dennoch einfach zu bedienen



Einfache Magnetbefestigung



Der Pass Controller kann, wie sonst üblich, an der Maschine befestigt werden.

Muss aber nicht!

Integrierte Magnetbefestigungen ermöglichen eine einfache Montage wo immer es günstig ist.

- Mobil und sofort sichtbar für den Spritzgiesser

SD Memory Card – einfache Datenspeicherung

Der Pass Controller verfügt über einen Steckplatz für handelsübliche SD Memory Cards wie sie auch in Fotokameras verwendet werden.

Auf diesen SD Memory Cards werden beispielsweise Konfigurationen für Werkzeuge abgelegt, was eine enorme Flexibilität in der Datenhaltung mit sich bringt.



Wasserdichtes Konzept

Das Konzept zum Anschluss der Mehrpol-Stecker wurde konsequent „wasserdicht“ realisiert.

Selbst die Ethernet-Verbindung zur Datenübertragung oder Vernetzung der Geräte wurde entsprechend ausgelegt.

Komme, was wolle: dieses Gerät ist sicher!



Ausgeklügeltes Farbkonzept



Um den Anschluss der verschiedenen Stecker auch ohne Betriebsanleitung möglichst einfach zu gestalten, hat PRIAMUS ein durchgängiges Farbkonzept eingeführt.

Auf diese Weise finden die verschiedenen Signale – quasi „kinderleicht“ – ihren richtigen Platz.

Verwechslung ausgeschlossen!

Warum nicht auf die Reise gehen?

Der Pass Controller ist keinesfalls nur für den stationären Gebrauch gedacht.

Viele Werkzeuge werden oft nicht dort eingesetzt, wo sie auch abgemustert werden. Zusammen mit dem Pass Controller stellt jeder Werkzeugbauer und jeder Betrieb mit unterschiedlichen Produktionsstandorten sicher, dass so produziert wird, wie auch abgemustert wurde. Egal in welchem Land, egal in welchem Kontinent. Denn die Teile sind dann gut, wenn die grüne Leuchtdiode brennt.

Übrigens: ein integrierter Zykluszähler meldet, wann das Werkzeug wieder zurück zur Wartung muss!



Wie funktioniert der Pass Controller?

Der Pass Controller überwacht und steuert die Produktion beim Spritzgießen. Zunächst muss jedoch während der Abmusterung die optimale Einstellung durch den Einrichter oder Werkzeugbauer gefunden werden. Erst danach ist der Prozess sozusagen validiert und bereit für die Produktion.

Unter den so ermittelten Bedingungen sollen nun die Spritzteile in Zukunft hergestellt werden. Da die Einstellung der Maschine jedoch nicht einfach übertragbar ist, muss der optimierte Zustand der Teile selbst – nicht die Einstellung der Maschine – reproduziert werden. Schliesslich wird mit dem Werkzeug nicht immer auf der gleichen Maschine produziert.

Zu diesem Zweck werden „Kennzahlen“ des Spritzteils wie der maximale Werkzeuginnendruck oder die Werkzeugwandtemperatur als eindeutiges Erkennungsmerkmal gespeichert.

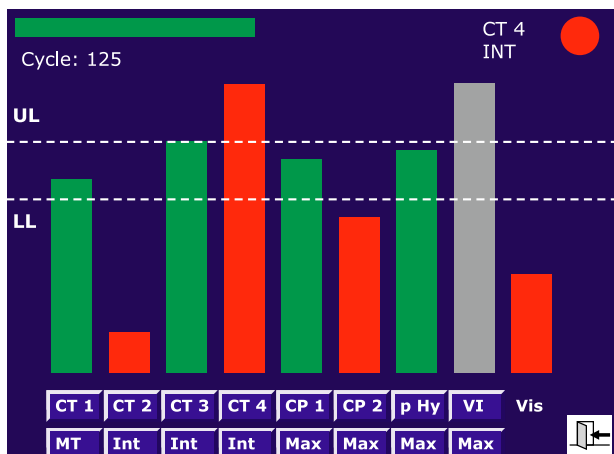
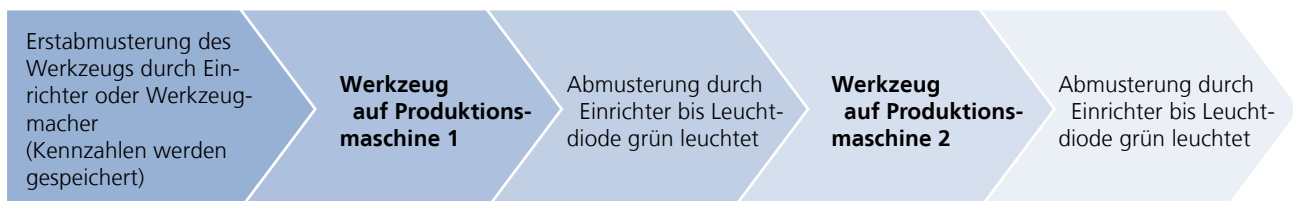
Wird das Werkzeug nun auf einer anderen Maschine neu eingerichtet, muss die Einstellung der Maschine so lange verändert bzw. angepasst werden, bis sich diese „Kennzahlen“ innerhalb einer gewissen Bandbreite befinden.

Ist dies der Fall, leuchtet eine grüne Leuchtdiode, und gibt den Start frei für garantiert optimierte Spritzteile.

Schlechtes Teil



Gutes Teil



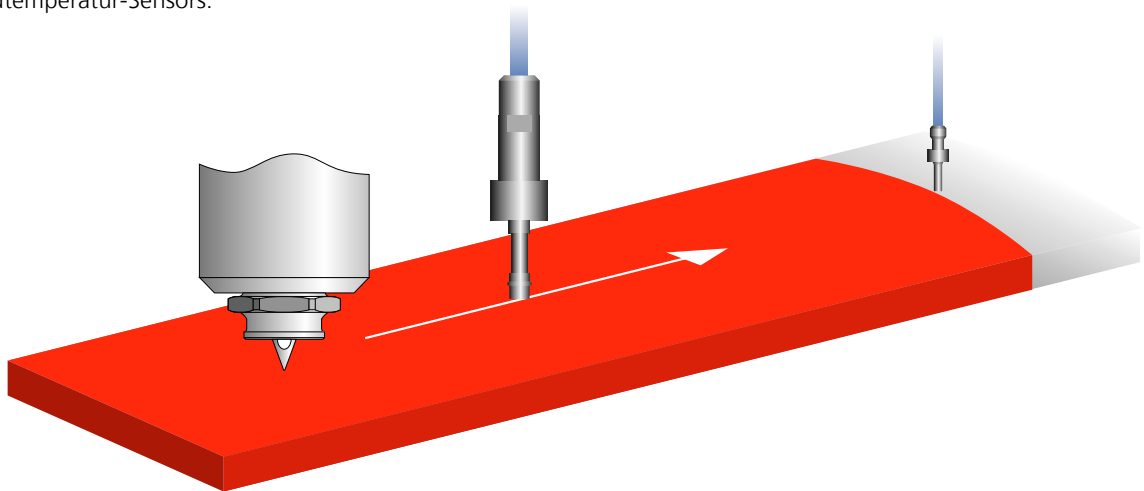
Eine frei konfigurierbare Balkengrafik zeigt auf einen Blick, ob sich die Kennzahlen des Spritzteils innerhalb der gewählten oder automatisch ermittelten Toleranzgrenzen befinden.

Automatische Online-Überwachung der Viskosität

Die Viskosität der Schmelze ist ein wichtiger Faktor bei der Beurteilung der Material- und Prozesskonstanz. Ändern sich die Materialeigenschaften von Charge zu Charge oder die Temperaturverhältnisse bei gleicher Maschineneinstellung, werden kaum identische Spritzteile hergestellt werden können.

Der Pass Controller überwacht die Viskosität direkt im Werkzeug mit Hilfe eines Werkzeuginnendruck- und eines Werkzeugwandtemperatur-Sensors.

Das von PRIAMUS entwickelte und zum Patent angemeldete Verfahren zur Online-Viskositätsüberwachung zeigt auf einen Blick, ob sich die Flieseigenschaften geändert haben oder nicht. Bei zu grossen Abweichungen wird ein Alarmsignal zur Verfügung gestellt.



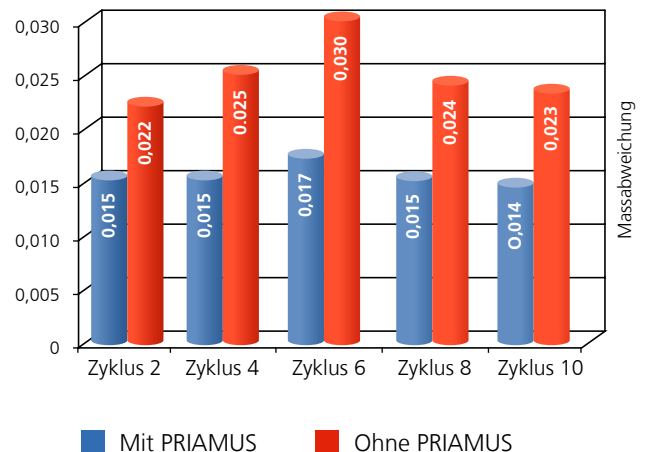
Einzigste Voraussetzung:
Ein Werkzeuginnendruck-Sensor in der Nähe des Anschnitts und ein Werkzeugwandtemperatur-Sensor vorzugsweise am Fließwegende.

Automatisches Umschalten auf Nachdruck

Eine sehr effiziente und kostengünstige Methode, Viskositätsschwankungen zu kompensieren bzw. zu minimieren, ist das automatische Umschalten auf Nachdruck.

Ein Werkzeugwandtemperatur-Sensor am Fließwegende erkennt, wenn die Schmelze dort eintrifft. Ändert sich die Viskosität, wird die Kavität schneller oder langsamer gefüllt. Die Umschaltung erfolgt jedoch immer korrekt – nämlich bei volumetrischer Füllung.

- Kein Überspritzen
- Kein zu frühes Umschalten
- Keine Füllstudie



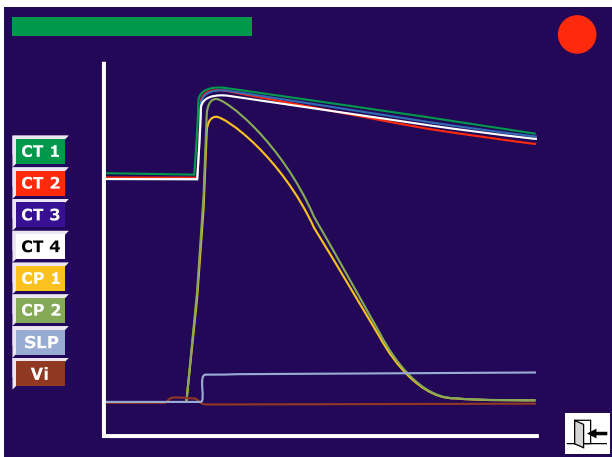
Automatisch – einfach – gut

Wer redet schon gerne über „PicoCoulomb pro bar“?
Ist auch nicht notwendig!
Die Empfindlichkeiten von PRIASED™ Werkzeuginnendruck-Sensoren werden im Pass Controller automatisch eingestellt.

Empfindlichkeitseingabe entfällt.



Anzeige der Messkurven



Die klassische Anzeige der Messkurven dient vor allem als Unterstützung bei der Prozessoptimierung und der Prozessanalyse.

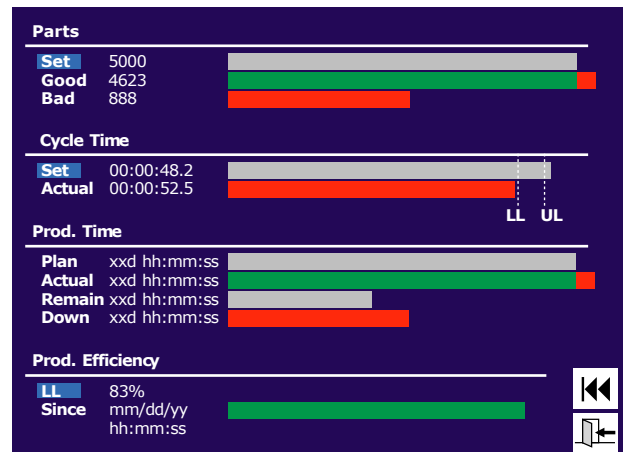
Für eine weitere Verarbeitung zum Beispiel mit den Systemen PRIAMUS Monitor oder PRIAMUS Fill werden die Messdaten via Ethernet oder analog zur Verfügung gestellt.

Die Produktionseffizienz

Immer wichtiger werden Informationen zur Wirtschaftlichkeit der aktuellen Produktion.

Der Pass Controller zeigt auf einen Blick, wie viele Gut- und Schlechtheile produziert worden sind und ob sich die Zykluszeit innerhalb der Erwartungen befindet. Aus diesen Informationen sowie aus den ermittelten Stillstandszeiten errechnet sich schliesslich die effektive Produktionseffizienz.

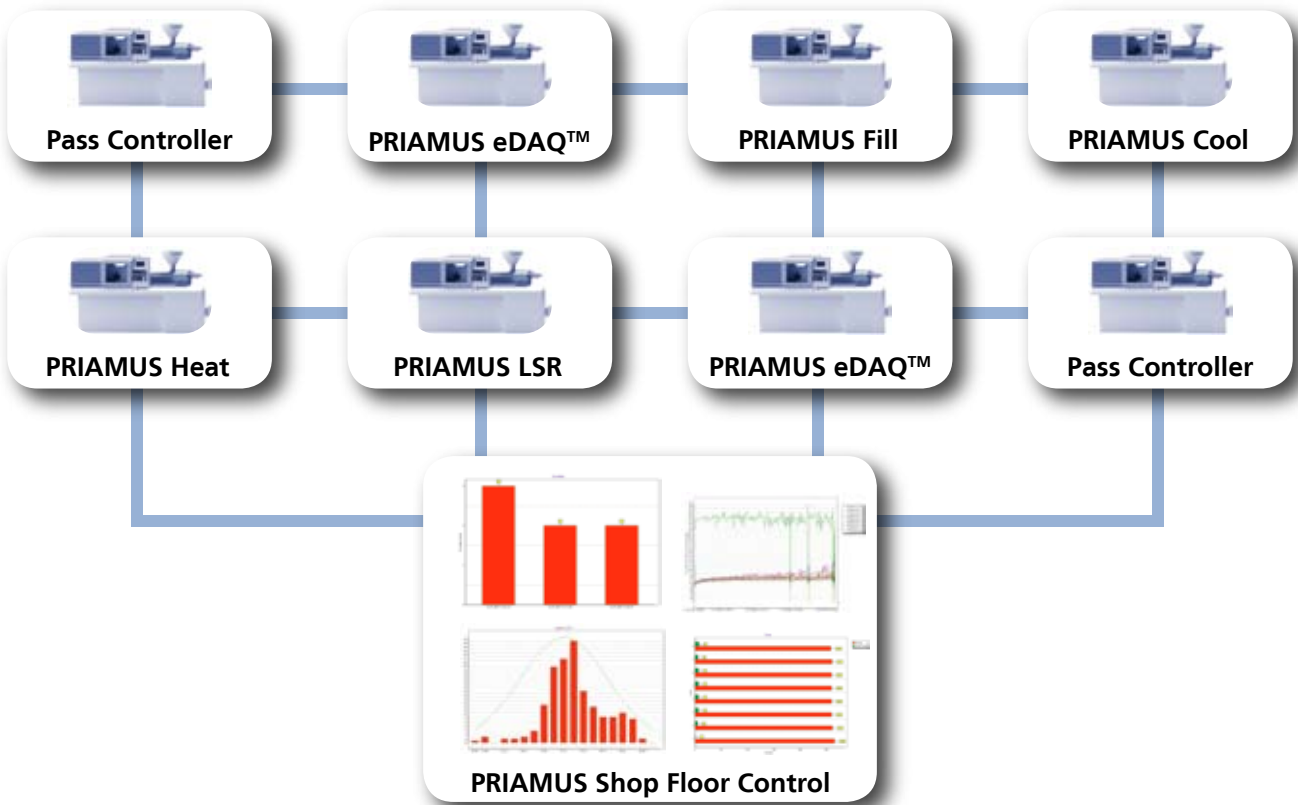
Die Produktionsdaten auf einen Blick.



Universell kombinierbar – universell vernetzbar

Sämtliche PRIAMUS Elektronikgeräte und Softwaresysteme sind über eine Ethernet-Schnittstelle kompatibel zueinander. Das heisst, sie sind frei kombinierbar. Das Shop Floor Control System vernetzt diese Systeme und

Geräte miteinander, und dokumentiert die Produktionsdaten auf einem Server. Dies ermöglicht einen Überblick über den Stand der Produktion und die wirtschaftlichen Kennzahlen.



Der Pass Controller – Ihre Vorteile auf einen Blick

- Einfachste Bedienung
- Kurze Einrichtzeiten
- Industriell, robust und wasserdicht
- Prozessüberwachung direkt am Spritzteil
- Viskositätsüberwachung
- Berechnung der Produktionseffizienz
- Inklusive SD Memory Card
- Mit Magnetbefestigung für mobilen Einsatz
- Voreingestellte Überwachungsgrenzen
- Automatisches Umschalten auf Nachdruck
- Zykluszähler für Werkzeugwartung
- Fabrikweite Vernetzung
- Kombinierbar mit allen PRIAMUS Systemen

