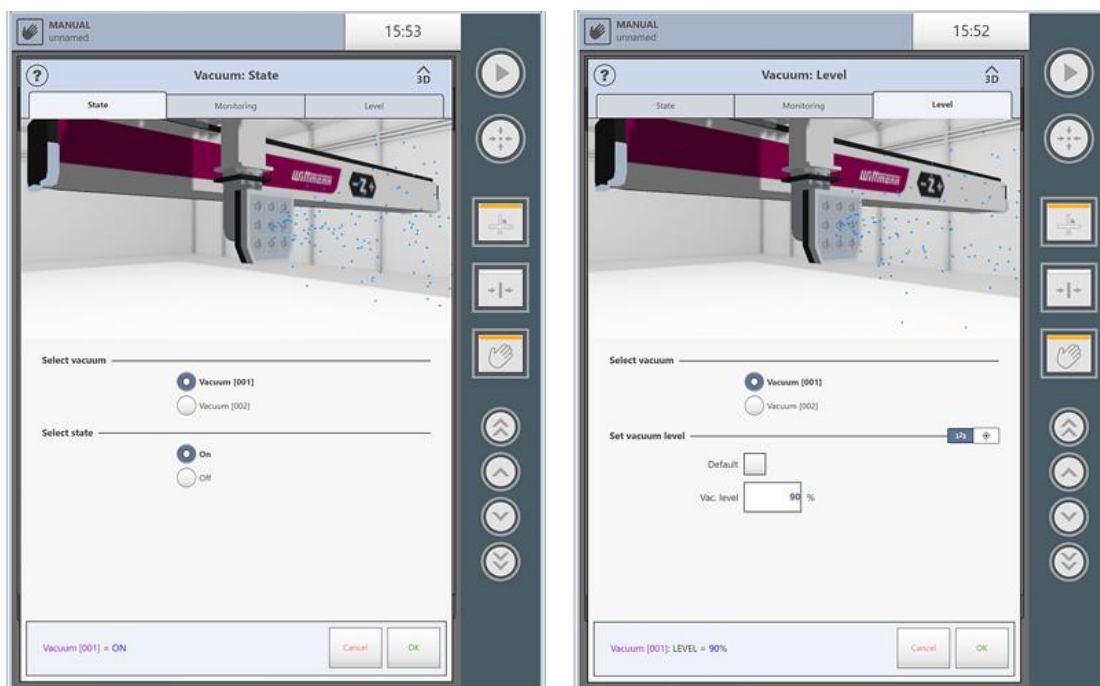


WITTMANN iVac: Effizienzsteigerung durch clevere Prozessüberwachung

Doch was verbirgt sich hinter dem Kürzel iVac? WITTMANN iVac steht für die Vernetzung unterschiedlicher Mechanik- und Software-Komponenten mit dem Ziel, die Effizienz einer Anwendung zu steigern und hier ein langanhaltendes hohes Niveau zu gewährleisten.



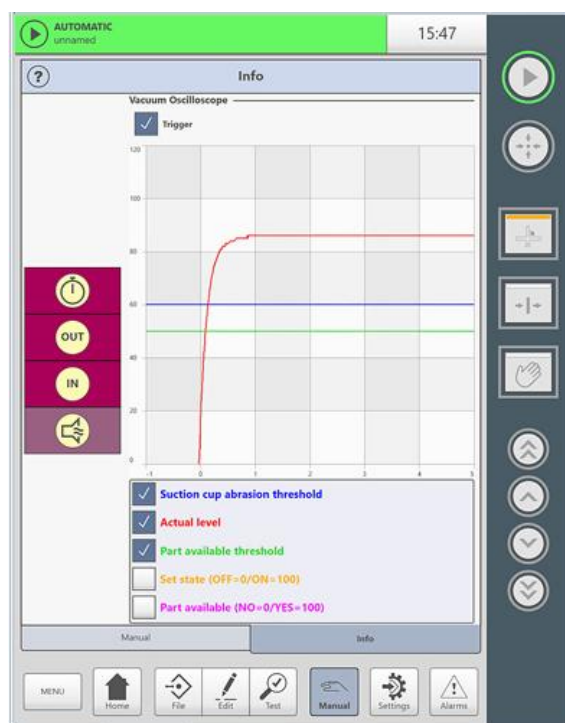
Darstellungen auf dem Bildschirm der R9 Robotsteuerung: Vakuumstatus (links) und Justierung des Vakuumlevel.

Die Kernkomponente dieses Systems besteht aus hocheffizienten Vakuumerzeugern. Als zentral erweist sich auch der Einsatz einer WITTMANN Robotsteuerung (R8 oder R9), die für eine besonders rasche Abarbeitung von Steuerungsbefehlen sorgt. Das Steuerungssystem prüft die Zustände der digitalen und analogen Eingänge in Abständen von 4 ms und arbeitet parallel dazu das Steuerungsprogramm ab. Hierbei wird mit mehreren Vakuumschwellenwerten gearbeitet, um die Entnahme nicht dadurch zu verzögern, dass sich zwischen Greifer und Teil ein unnötig hoher Unterdruck im Vakuumsystem aufbaut. Sobald der Entnahmegreifer mit dem produzierten Teil in Berührung kommt, wird das System aktiv.

Unverzögerlich wird die Entnahmesequenz eingeleitet, wobei die Kopplung von Teil und Greifer kontinuierlich überwacht wird. Der Clou des Systems besteht nun darin, dass der für den Beginn der Entformgewegungen notwendige Unterdruck sehr gering gehalten werden kann. Dies ermöglicht es, die Beschleunigungsphase beim

Ausfahren aus dem Formbereich zum annähernd gleichen Zeitpunkt einzuleiten, zu dem auch der Kontakt des Teils mit dem Greifer stattfindet. Im Verlauf der Ausfahrbewegung baut sich der Unterdruck weiter auf und erreicht den notwendigen Referenzwert, bevor das Schließen der Form einsetzt.

Unmittelbar danach, setzt WITTMANN iVac die nächste Aktion. In Abhängigkeit vom gewählten Vakuumerzeuger, stoppt iVac den Druckluftbezug und kapselt das zuvor erzeugte Vakuum ab, was eine drastische Verringerung des Druckluftverbrauchs zur Folge hat. Die eingangs erwähnte schnelle Reaktionszeit der Steuerung ermöglicht im Bedarfsfall eine sofortige Reaktivierung der Vakuumerzeugung, um einen Teileverlust auf jeden Fall zu vermeiden. Aus der so genannten EcoVacuum Druckluftabschaltung ergibt sich in weiterer Folge eine um 30–40 % verringerte Aktivierungszeit der Druckluftversorgung.



Auswertung des Vakuumstatus auf der R9 Robotsteuerung.

Darüber hinaus leistet die iVac Vakuumüberwachung das Monitoring der am Greifer installierten Vakuumverschlauchung und der Sauger. Kommt es zur Feststellung einer ungeplanten Systemdruckänderung, wird der Anlagenbediener frühzeitig gewarnt, bevor es zu einer Prozessunterbrechung aufgrund von Teileverlust kommen kann. Diese Funktionalität unterstützt die Planbarkeit von notwendigen Unterbrechungen zum Zweck der Wartung.

Alles in allem betrachtet, hebt sich das WITTMANN iVac System weit von einer simplen Einrichtung zur Vakuumüberwachung ab und wird so zu einem wertvollen Prozessanalysetool.

Das WITTMANN iVac System ist für sämtliche WITTMANN Servoroboter verfügbar.

Kontakt:

WITTMANN Technology GmbH
Lichtblaustraße 10
1220 Wien
ÖSTERREICH
Tel.: +43 1 25039-0
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH
Am Tower 2
90475 Nürnberg
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 9128 7099-0
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com