

ENGEL na Swiss Plastics Expo 2023

Cyfryzacja to oszczędność energii i CO2

Schwertberg/Austria – grudzień 2022

Rozwiązania cyfrowe znacząco ułatwiają wykorzystanie pełnego potencjału gniazda produkcyjnego. Wnoszą ogromny wkład w oszczędność energii i ograniczenie śladu węglowego. ENGEL pokazuje, jak to działa w połączeniu z całkowicie elektryczną wtryskarką na targach Swiss Plastics Expo 2023, odbywających się od 17 do 19 stycznia w Lucernie, w Szwajcarii. Na stoisku targowym produkowane są wtyki do systemów elektroniki w pojazdach.

Jeżeli wszystkie komponenty jednostki produkcyjnej, od wtryskarki przez termostatowanie aż po cyfrowe systemy asystenckie są idealnie dopasowane do siebie i do wymagań wytwarzanego produktu, możliwa jest oszczędność energii na poziomie sięgającym 67 procent. Na ekspozycji targowej produkowane są wtyki z PBT do systemów elektroniki pojazdów. Filigranowe struktury wymagają bardzo dużej precyzji wyformowania, którą zapewnia całkowicie elektryczna wtryskarka typu ENGEL e-mac o sile zwarcia 800 kN. Stosowana jest forma 4-krotna. Łączna masa wtrysku wynosi 28 gramów. Robot liniowy ENGEL viper w nowej wielkości 4 odbiera detale z formy i odkłada je na zintegrowany taśmociąg.

Stale warunki termostatowania

Aby przetworzyć jeden kilogram PBT, prezentowana na Swiss Plastics Expo jednostka produkcyjna potrzebuje zaledwie 0,8 kWh prądu. Całkowicie elektryczne napędy maszyny e-mac znacznie się przyczyniają do tej wysokiej efektywności energetycznej. Jeszcze większy udział ma tu zintegrowana technika termostatowania w połączeniu z rozwiązaniami cyfrowymi.

ENGEL
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | Tel.: +43 (0)50 620 0 | Faks: +43 (0)50 620 3009
sales@engel.at | www.engelglobal.com

Termostatowanie formy jest odpowiedzialne za prawie 40 procent całkowitego zużycia energii jednostki produkcyjnej. Proces ten ma tym samym z dużą przewagą największy wpływ na zużycie energii podczas wtryskiwania. Od ponad dziesięciu lat ENGEL intensywnie zajmuje się kwestią termostowania procesów wtryskowych, czego wynikiem jest własne portfolio produktów. Przykładowo e-mac 80 prezentowana na Swiss Plastics Expo wyposażona jest w e-flomo, e-temp i iQ flow.

Rozdzielacze wody termostowanej e-flomo monitorują i regulują przepływ, ciśnienie, temperaturę i różnicę temperatur. Na bazie tych wartości pomiarowych inteligentny system asystencki iQ flow control aktywnie reguluje różnicę temperatur w poszczególnych obiegach. W ten sposób warunki termiczne pozostają zawsze stałe nawet przy wahaniach w systemie. Wynikiem jest bardzo wysoka powtarzalność, a ponadto minimalne zużycie wody chłodzącej i energii.

Kolejna oszczędność energii wynika z integracji urządzeń termostatujących e-temp z jednostką sterującą CC300 wtryskarki przez OPC UA. W zintegrowanym rozwiązaniu ENGEL prędkość obrotowa pomp wody termostowanej automatycznie dostosowywana jest do potrzeb.

Optymalny czas docisku na jedno kliknięcie

Maszyna e-mac prezentowana na Swiss Plastics Expo jest wyposażona nie tylko w iQ flow control, ale również we wszystkie systemy asystenckie dostępne w ofercie inject 4.0 firmy ENGEL. Można je aktywować i dezaktywować pojedynczo, dzięki czemu zwiedzający mogą na żywo śledzić sposób działania systemów. Staje się przy tym jasne, jak duże korzyści w codziennej, pełnej wyzwaniach pracy z wtryskarkami przynoszą już pojedyncze rozwiązania iQ. Eksperti ENGEL prezentują różne scenariusze, dotyczące między innymi wyższej energooszczędności czy stałej jakości detalu, nawet właściwości surowca podlegają wahaniom związanym z partiami.

Na miejscu: iQ hold control, nowy asystent wartości zadanej, do wyznaczania optymalnego czasu docisku. Dotychczas czas docisku określano przede wszystkim empirycznie, co wymagało wiele czasu i surowca. iQ hold control eliminuje to marnotrawstwo. System

asystencki analizuje powietrze w formie oraz pozycję ślimaka plastyfikującego, aby obliczyć optymalny czas docisku i zaproponować go ustawiaczowi.

Czas docisku określany jest obiektywnie, dlatego także mniej doświadczeni technolodzy procesu mogą jednym kliknięciem dopasować parametr procesu przy zmianie partii. Kolejny wzrost wydajności pojawia się, gdy automatycznie określony optymalny czas docisku jest krótszy niż ten ustawiony na początku. W takich przypadkach skraca się czas cyklu. A poza tym spada zapotrzebowanie na energię.

Kolejnym hitem jest iQ process observer, kontrolujący setki parametrów we wszystkich czterech fazach procesu wtryskiwania: plastyfikacji, wtryskiwania, chłodzenia i usuwania z formy. Ciągła analiza i opracowanie pozyskiwanych danych umożliwia systemowi iQ process observer szybką diagnostykę wahań jakości. Oprogramowanie wyposażone jest w inteligentne rozpoznawanie dryftu, co pozwala na proaktywną lokalizację zmian w procesie. W ten sposób można zapanować nad liczbą wadliwych detali.

Duża moc, kompaktowo i ekonomicznie

Całkowicie elektryczna wtryskarka e-mac w ofercie ENGEL, łączy przy relatywnie niskich kosztach inwestycyjnych wysoką precyzję, wydajność i efektywność energetyczną z kompaktowym designem. Jest skrojona do średniego segmentu wydajności scharakteryzowanego czasami cykli powyżej czterech sekund. Poza przemysłem teleelektroniki wtryskarki z całkowicie elektrycznej serii e-mac wykorzystywane są we wtrysku technicznym oraz w branży opakowaniowej i medycznej.

Wszystkie ruchy maszyny ENGEL e-mac – także ruch dysz i wyrzutnika – są wykonywane przez napędy serwoelektryczne. Dzięki temu wtryskarka osiąga bardzo wysoką sprawność. Agregat wtryskowy ENGEL e-mac został przeprojektowany od podstaw z naciskiem na jeszcze większą dynamikę. Jest dostępny w trzech klasach wydajności, by móc dopasować maszynę idealnie do stawianych przed nią wymagań w sensie maksymalnych możliwości jej wykorzystania.

Wśród całkowicie elektrycznych wtryskarek dostępnych na rynku, cała seria maszyn e-mac nowej generacji w swoim segmencie wydajności zalicza się do najbardziej kompaktowych na

świecie. Dzięki zoptymalizowanej geometrii zaworu kolanowego, maszyny są krótsze niż ich dotychczasowe wersje, bez zmniejszenia skoku otwarcia. Zapewnia to wysoką produktywność w przeliczeniu na powierzchnię, która w wielu zakładach jest coraz ważniejszym wskaźnikiem efektywności.

ENGEL na Swiss Plastics Expo 2023: hala 1, stoisko A 1001



Wyposażona w szereg rozwiązań cyfrowych wtryskarka e-mac, prezentowana na stoisku targowym ENGEL, jest skuteczną odpowiedzią na rosnące ceny energii.



Ze względu na filigranową strukturę wtyki do elektroniki pojazdów są poważnym wyzwaniem dla procesu wtryskiwania. Dlatego stosowana jest całkowicie elektryczna wtryskarka ENGEL e-mac.



System iQ process observer ma pod kontrolą setki parametrów procesowych, a tym samym czuwa nad poziomem jakości.
(zdjęcie w tle: iStock)

Zdjęcia: ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL jest jednym z wiodących przedsiębiorstw w dziedzinie produkcji maszyn do przetwórstwa tworzyw sztucznych. Grupa ENGEL oferuje obecnie wszystkie moduły technologiczne do przetwórstwa tworzyw sztucznych z jednego źródła: wtryskarki do tworzyw termoplastycznych i elastomerów oraz technikę automatyzacji, przy czym również pojedyncze komponenty są konkurencyjne i odnoszą sukcesy na rynku. Dziewięć zakładów produkcyjnych w Europie, Ameryce Północnej i Azji (Chiny, Korea), a także oddziały i przedstawicielstwa w ponad 85 krajach stanowią gwarancję, że firma ENGEL oferuje swoim klientom optymalne wsparcie na całym świecie, umożliwiając im konkurencyjność i odnoszenie sukcesów przy wykorzystaniu nowych technologii oraz najnowocześniejszych urządzeń produkcyjnych.

Kontakt dla dziennikarzy:

Susanne Zinckgraf, Manager Public Relations, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria
PR-Office: Theodor-Heuss-Str. 85, D-67435 Neustadt/Germany,
Tel.: +49 (0)6327/97699-02, Fax: -03, E-Mail: susanne.zinckgraf@engel.at

Kontakt dla czytelników:

ENGEL AUSTRIA GmbH, Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria,
Tel.: +43 (0)50/620-0, Faks: -3009, E-mail: sales@engel.at

Informacja prawna:

Wymienione w tej informacji prasowej nazwy użytkowe, nazwy handlowe, nazwy towarów itp., również bez szczególnego oznakowania, mogą być markami i jako takie podlegać ochronie prawnej.

www.engelglobal.com