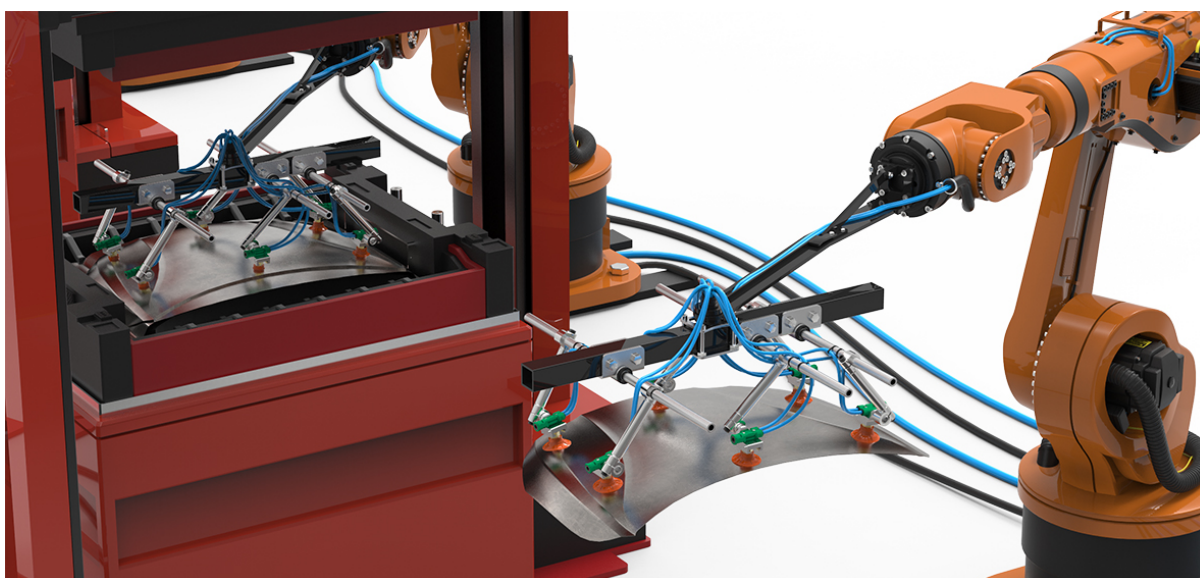


Produkcja nowoczesnego samochodu rozpoczyna się w tłoczni

Zaawansowana technologia próżniowa napędzana powietrzem pozwala producentom samochodów na przejście do bardziej inteligentnych fabryk. Mimo że energooszczędność, niezawodność, wydajność i bezpieczeństwo może wydawać się łatwo dostępna, w rzeczywistości istnieje wiele związanych z tym przeszkód. Jednak usprawnienia dokonane w tłoczniach mogą być punktem wyjścia dla reszty produkcji w montowniach, lakierniach i liniach montażowych. Będziemy Państwa przewodnikami na rynku technologii próżniowej.

Transport z prasy do prasy w przemyśle motoryzacyjnym jest ogromną aplikacją próżniową. Arkusze blach są przenoszone poprzez serię pras, które tną, zaginają i kształtują blachy tworząc z nich części samochodowe. Jest to aplikacja zdominowana przez technologię eżektorów napędzanych powietrzem i stale wypiera pompy elektromechaniczne.



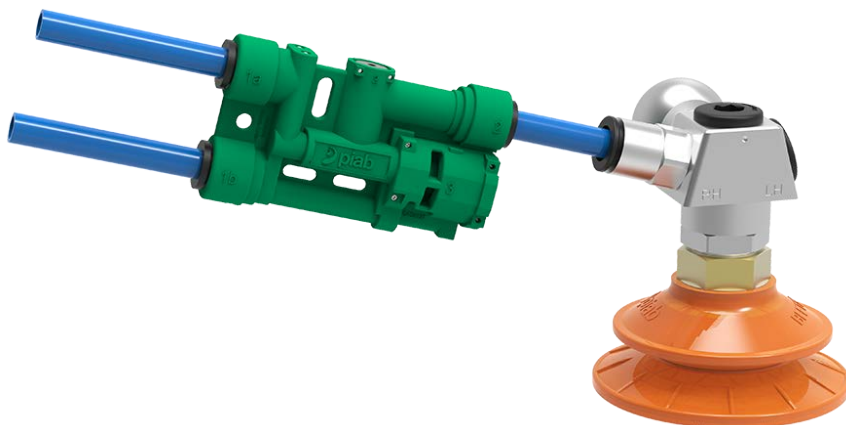
Przenoszenie blach pomiędzy prasami ze zdecentralizowanym systemem próżniowym - jeden eżektor zasila jedną przyssawkę.

Jednak rozwój technologii nie skończy się - teraz poszedł w dwóch kierunkach. Pierwszy to zdecentralizowany system z pojedynczym eżektorem dla każdej przyssawki, a drugi to system scentralizowany, gdzie kilka centralnie umieszczonych eżektorów obsługuje oddzielne ramiona chwytaków. Obie drogi oferują korzyści i obie mogą być dostosowane do specyficznych potrzeb i okoliczności.

Decentralizacja nabiera tempa

Ostatnio droga decentralizacji nabrała wśród producentów samochodów tempa, zwłaszcza do stosowania w bardzo szybkim transporcie pomiędzy prasami takim jak "cross-bar", gdzie prędkości do 15-20 uderzeń na minutę nie są rzadkie. Pomimo faktu, że krótszy czas reakcji i szybkie uwalnianie to główne zalety tego zdecentralizowanego rozwiązania, dodatkowy ciężar kilku eżektorów na każdym z ramion chwytaka może negatywnie wpłynąć na prędkość i przyspieszenie zużycia ramion robotów.

To dlatego lżejsze, zdecentralizowane eżektory dokonują inwazji na rynek. Ostatnio wprowadzone na rynek ultra-lekkie eżektory zostały specjalnie zaprojektowane dla manipulatorów/chwytek stosowanych przy przenoszeniu elementów pomiędzy prasami. Ze względu na silne wibracje występujące w tej aplikacji, mocowania i interfejsy instalacyjne muszą być bardzo mocne i trwałe oraz doskonale dopasowane do standardów przemysłowych w celu ułatwienia modernizacji systemów narzędziowych.



Piab's piINLINE[®]plus jest zdecentralizowanym liniowym eżektorem próżniowym zoptymalizowanym dla przemysłu motoryzacyjnego.

Eżektory wielostopniowe zamiast jednostopniowych

W tym systemie średnica przyssawki nie może przekraczać 125 mm, gdyż dla minimalizacji czasu uwalniania jest konieczne, aby podciśnienie było szybko z nich usuwane. Zastosowanie eżektorów wielostopniowych zamiast jednostopniowych zapewni krótszy czas ewakuacji, lepszą wydajność ssania i szybsze uwalnianie.

Niskie zużycie powietrza jest kolejnym ważnym celem w dziedzinie wydajności. Z wiodącą na rynku technologią eżektora wielostopniowego zazwyczaj oferuje obniżenie jego zużycia nawet o 25 procent, co przekłada się na znaczne oszczędności energii i kosztów.

Potrzebny jest niezawodny mechanizm zwalnający

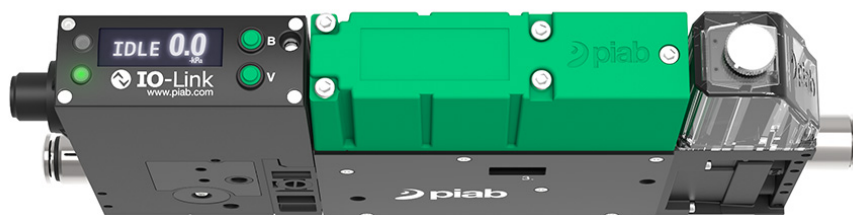
Szybkość cyklu w zautomatyzowanym transporcie z prasy do prasy wynosi na ogół od 8 do 20 pobrań/uderzeń na minutę. Aby spełnić te wymogi, eżektory zdecentralizowane muszą być wyposażone w funkcję uwalniania. Najnowsze modele eżektorów posiadają zintegrowane mechanizmy uwalniania i zostały zaprojektowane z portami dla sprężonego powietrza i próżni umieszczonymi w jednej linii. Umożliwia to montaż ich bezpośrednio na węźle, w pobliżu punktu ssania.

Mechanizm uwalniania może być automatyczny, bez konieczności korzystania z wtórnego węża sprężonego powietrza lub alternatywnie może być sterowany przez pilotowe sprężone powietrze. Ponieważ podciśnienie jest często mierzone na jednej lub dwóch jednostkach na eżektor końcowy/chwytek, opcjonalne porty próżniowe czujników są bardzo poręczne.

Eżektory typu "wszystko-w-jednym" wyposażone są w zintegrowane sterowanie

Tak zwane generatory próżniowe "wszystko-w-jednym" posiadają zintegrowane zawory, przełączniki i czujniki oraz reprezentują bardziej scentralizowane podejście. Są one kompaktowe i idealnie nadają się do zastosowania w zrobotyzowanych aplikacjach w instalacjach o ograniczonej przestrzeni. Jednak centralizacja oraz integracja tych wyspecjalizowanych funkcji i technologii ma wiele pułapek. Jeśli jeden element zawodzi, zawodzi cały system.

Na przykład bardzo trudne jest do utrzymania stałego napięcia w układzie składającym się z kilku podjednostek. Jeśli poziom napięcia spadnie zbyt nisko, zawór może się nie otworzyć lub nie zamknąć. Z drugiej strony, nagły skok napięcia może spowodować katastrofalną utratę wrażliwego wyłącznika próżniowego lub czujnika. Stąd ważne jest, aby scentralizowane i wysoce zintegrowane systemy zostały zaprojektowane z dbałością o szczegóły i były zbudowane z najnowocześniejszych komponentów, co zapewnia dla ich użytkowników maksymalny czas pracy.



[Eżektor typu "wszystko-w-jednym" piCOMPACT®23 z IO-Link.](#)

Konfigurowalne podejście zapewnia elastyczność

Szczególnie przydatne są konfigurowalne systemy "wszystko-w-jednym", które pozwalają użytkownikowi na wybór spośród szerokiej gamy opcjonalnych i/lub dostosowanych pneumatycznych i elektrycznych interfejsów, zaworów, przełączników i innych funkcji, umożliwiając dokładne dostosowanie jednostki do indywidualnych wymagań produkcyjnych i budżetu.

Taka elastyczność oferuje możliwości znacznych oszczędności kosztów. Kompaktowa i często modułowa a nawet blokowa konstrukcja umożliwia jednostkom eżektorów na ich integrację do istniejących linii produkcyjnych bez konieczności modyfikacji, oferując bezproblemową instalację, która pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze.

Najbardziej zaawansowane systemy oferują bardziej wyspecjalizowane, dodatkowe funkcje. Są to: wzmocniony przedmuch oraz ogólne łącze IO-Link dla inteligentnej komunikacji

pomiędzy elementami wykonawczymi i czujnikami, które spełnia wymagania nowej generacji fabryk tzw Industry 4.0 implementujący przemysłowy internet rzeczy (IIoT).

Niezbędne są trwałe przyssawki o wysokiej sile tarcia

Dedykowane przyssawki, które zapewniają wystarczające tarcie, aby umożliwić optymalną przyczepność na potencjalnie zaolejonych blachach i częściach motoryzacyjnych są niezbędnym elementem w zautomatyzowanych tłoczniach. Zapotrzebowanie rynku wymaga bezpiecznego przenoszenia blachy i maksymalnej przyczepności na częściach o wklęsłej lub wypukłej powierzchni.

Ich znakomita przyczepność umożliwia zwiększenie liczby uderzeń na minutę tłoczni, zwiększenie szybkości cięcia, gięcia, wykrawania przyczyniając się do stworzenia tańszych i bardziej efektywnych tłoczni. Przyssawki wykonane są z materiału, który łączy właściwości poliuretanu i gumy. Charakteryzuje się on wyjątkową elastyczną pamięcią i odpornością na olej. Te cechy pozwalają im zachować kształt i pozostawać w dobrym stanie.



[Przyssawki o wysokiej sile tarcia Piab DURAFLEX® są dostosowane do przenoszenia elementów metalowych o zaolejonych powierzchniach.](#)

Demontaż umożliwia konserwację i serwis

Możliwość otwierania i demontażu urządzeń automatyki pozwala wymianę wadliwych elementów i jest gwarancją niezakłóconej produkcji. Ważne jest, aby mieć możliwość demontażu urządzeń niezbędnych do utrzymania jej głównych komponentów zgodnie z najwyższymi standardami.

Chociaż niektóre systemy mają być odporne na pył i brud, to po pewnym czasie niezbędne będzie ich wyczyszczenie. Stąd zawsze powinny być stosowane zmywalne filtry podciśnieniowe, a bardzo duża powierzchnia filtracji pomoże również podnieść poprzeczkę dla niezawodności. I tak niezawodny system umożliwia stworzenie wydajnej tłoczni - doskonałego punktu wyjścia w wyścigu ku następnej generacji zakładów motoryzacyjnych.

O firmie Piab

Założona w 1951 roku firma Piab projektuje innowacyjne rozwiązania, które zwiększają produktywność i poprawiają środowisko pracy użytkowników podciśnienia na całym świecie. Jako wiarygodny partner największych producentów, firma Piab rozwija i produkuje kompletną linię pomp próżniowych, akcesoriów, urządzeń do transportu próżniowego materiałów sypkich oraz przyssawek do zróżnicowanych procesów zautomatyzowanego przenoszenia materiałów i automatyzacji produkcji. Piab wykorzystuje technologię COAX[®], nowy wymiar w technologii próżniowej, która może być stosowana w wielu oryginalnych produktach i rozwiązaniach. Wkłady ssące COAX[®] są mniejsze, bardziej wydajne i niezawodne niż konwencjonalne eżektory oraz mogą być integrowane bezpośrednio w maszynach. W efekcie pozwala to na projektowanie elastycznych systemów próżniowych o modułowej budowie. Najnowszym nabytkiem firmy Piab jest system chwytaków próżniowych Kenos. Firma Piab jest światową organizacją z oddziałami i dystrybutorami w prawie 70 krajach. Centrala znajduje się w Szwecji.

www.piab.com