

# *Wtryskarki serii ELEKTRON*

500 do 3.500 kN



# ELEKTRON

## Wtryskarka w pełni elektryczna dla każdego

Seria ELEKTRON stanowi produkt wielu lat innowacji firmy Milacron w technologii formowania wtryskowego przy użyciu w pełni elektrycznych wtryskarek. Wtryskarki ELEKTRON zostały zaprojektowane do pełnego zakresu standardowych zastosowań i oferują wiele zalet dla producentów. Zalety wtryskarek w pełni elektrycznych obejmują:

### ■ OSZCZĘDNOŚĆ

Zużywają 60% mniej energii oraz 90% mniej wody od wtryskarek hydraulicznych

### ■ DYNAMIKA

Ruchy równoległe dla zapewnienia optymalnych czasów cyklu

### ■ PRECYZJA

Wyjątkowa jakość wyprasek przy doskonałym zabezpieczeniu formy dzięki dokładności skoku na poziomie 0,01 mm

### ■ WYDAJNOŚĆ

Minimalna ilość braków przy maksymalnej powtarzalności i dostępności maszyny

### ■ ELASTYCZNOŚĆ

Nadają się do wszystkich standardowych zastosowań w przetwórstwie tworzyw sztucznych

### ■ CZYSTOŚĆ

Idealne do pomieszczeń, w których wymagana jest czystość, ponieważ przy ich eksploatacji nie stosuje się oleju

### ■ CICHE

Minimalny poziom hałasu – czyni je idealnymi do pracy z personelem



## TYPOWE ZASTOSOWANIA

### Przemysł medyczny



### Przemysł elektryczny i telekomunikacja



### Produkty konsumpcyjne



## KONFIGURACJE MASZYN

Średnica ślimaka [mm]

Układ wtryskowy (rozmiar międzynarodowy)	1.540						50/60/70	50/60/70
	970					45/50/60	45/50/60	45/50/60
	630			40/45/50	40/45/50	40/45/50	40/45/50	
	450	35/40/45	35/40/45	35/40/45	35/40/45	35/40/45		
	300	30/35/40	30/35/40	30/35/40	30/35/40	30/35/40		
	120	18/25/30	18/25/30	18/25/30				
	55	18/20/22						
		500	750	1.100	1.550	1.800	2.000	2.600

Układ zamykania (siła zamykania [kN])



# DYNAMIKA

## Zoptymalizowany ruch dla zapewnienia optymalnych czasów cyklu

Tak jak w przypadku wtryskarek z akumulatorem hydraulicznym, wtryskarki ELEKTRON oferują ruchy równoległe jako standardową funkcję. Efektem tego jest doskonała dynamika maszyny:

- Wszystkie osie pracują równoległe - standard we wszystkich maszynach
- Konstrukcja wszystkich części ruchomych i dociskowych została zoptymalizowana przy użyciu metody elementów skończonych
- 5-punktowy kolanowy układ zamykania zoptymalizowany pod względem zużycia energii i przyspieszenia – duże drogi otwierania formy w kompaktowej konstrukcji
- Precyzyjne ustawienie wyrzutnika poprzez układ elektromechaniczny
- Prowadnice płyt pozwalają na szybką pracę przy zachowaniu doskonałej równoległości płyt, nawet w przypadku cięższych form

Prześwit między kolumnami ze sztywną płytą i czulsze zabezpieczenie formy zapewniają długoterminową jakość wyprasek i żywotność formy. Obszar montażu formy jest łatwo dostępny, co umożliwia szybką wymianę formy.



## ELEKTRON – PRODUKT SILNEGO ŚWIATOWEGO ZESPOŁU

*Producenci grupy Milacron zlokalizowani w Stanach Zjednoczonych, Indiach, Chinach i Niemczech konstruują wtryskarki w pełni elektryczne od ponad 25 lat:*

- *W 1985 Milacron wprowadza na rynek pierwszą na świecie wtryskarkę w pełni elektryczną*
- *W 1992 Ferromatik Milacron jako pierwsza firma europejska przedstawia wtryskarki w pełni elektryczne ELEKTRA*
- *W 2001 Ferromatik Milacron wprowadza trzecią generację wtryskarek w pełni elektrycznych*
- *W 2009 Milacron przedstawia opracowaną we współpracy międzynarodowej wtryskarkę w pełni elektryczną ELEKTRON do zastosowań standardowych*
- *Wtryskarka ELEKTRON jest dostępna w Europie od 2010*

*Wtryskarka ELEKTRON powstała na bazie sprawdzonej serii ELEKTRA. Obie maszyny wykorzystują tę samą platformę: serwis, części zamienne i modernizacje są dostępne poprzez Obsługę Klientów SERVTEK firmy Ferromatik Milacron w Malterdingen, Niemcy. Wysokie standardy jakościowe dla wtryskarek zapewnione są na całym świecie poprzez doświadczone zarządzanie produktem.*



# DOKŁADNOŚĆ

## ***Precyzyjne ruchy zapewniają jakościowe wypraski przez długi okres***

*Napęd elektryczny ustanawia standard dla powtarzalności ruchu. Dokładne ruchy zapewnione są przez elementy napędu maszyny i mocną mechanikę. Gwarantuje to stałą jakość wyprasek przez długi okres. Precyzja skoku osi napędzanych serwomotorem jest znacznie wyższa od tej jaką mogą zapewnić nawet najlepsze układy hydrauliczne. Wszystko to sprawia, że wtryskarka ELEKTRON jest idealna do zapewnienia niezawodnej produkcji bardzo precyzyjnych wyprasek:*

- *Pomiar skoku bezwzględnego wszystkich osi wtryskarki z precyzyjnymi ruchami*
- *Czujniki do bezpośredniego, precyzyjnego i powtarzalnego monitorowania ciśnienia wtrysku i siły docisku*
- *Szybkie, powtarzalne ruchy układu wtryskowego z równoległą niezależną plastyfikacją*
- *Prowadnica liniowa dla układu wtryskowego*
- *Doskonała integracja układów sterowania i elementów napędu*
- *Wszystkie osie wtryskarki wykorzystują serwomotory, napędy pasowe i śruby pociągowe*
- *Ruch wózka układu wtryskowego i siła docisku dyszy przez czysty, łatwy w utrzymaniu układ*
- *Automatyczny system centralnego smarowania*



## SZAFKA ELEKTRYCZNA – WSZYSTKO NA SWOIM MIEJSCU

*Szafka elektryczna wbudowana jest w podstawę maszyny. Konstrukcja z oddzielnymi obszarami na układy sterowania i elementy zasilania, jak również lokalizacja procesora centralnego w panelu operatorskim, zapewnia dużo miejsca na dostępne opcje wtryskarki ELEKTRON. Podłączenie do sieci Ethernet Powerlink gwarantuje szybką i niezawodną komunikację pomiędzy silnikiem, wzmacniaczem i układami sterowania wtryskarki.*



# ENDURA

## Wysokosprawny panel sterujący

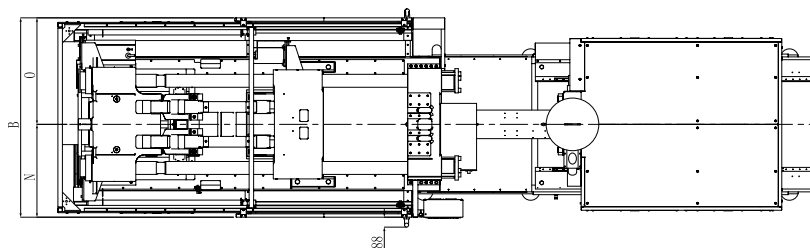
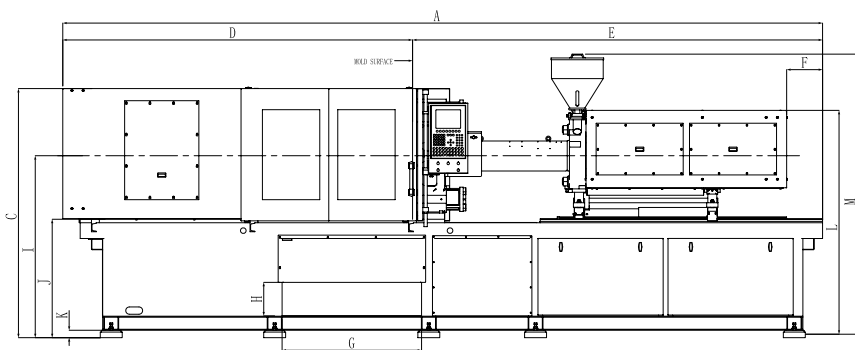
Wtryskarka ELEKTRON wyposażona jest w ergonomiczny panel sterujący ENDURA firmy B&R oraz kolorowy wyświetlacz 10,4 cala. Poza ustawieniem standardowym i funkcjami operacyjnymi, można monitorować i wyświetlać 22 parametry ostatnich 150 cykli. ENDURA może przechowywać do 80 ustawień formy. W celu optymalnego ustawiania i monitorowania procesu, wydajność i ciśnienie wtrysku można wyświetlać z wartościami niskimi, wysokimi i średnimi, jak również odchyleniem standardowym za pomocą SPC (statystyczna kontrola procesu). Trzy programowalne wejścia i wyjścia cyfrowe są dostępne dla urządzeń zewnętrznych. Poziomy dostęp zabezpieczony hasłem dla 45 różnych użytkowników zapewniają bezpieczeństwo:

- Wysokosprawny panel sterujący firmy B&R
- Procesor INTEL
- Kolorowy wyświetlacz TFT 10,4 cala
- Blok klawiszy alfanumerycznych do wprowadzania uwag i informacji
- Interfejs USB do drukarki lub zapis danych formy, zrzutów ekranu lub danych procesu na napędzie USB
- Interfejs Ethernet do podłączenia sieci lokalnej
- Wprowadzanie czasu z dokładnością 0,01 sekundy
- Wartości zadane i rzeczywiste przedstawione jako wartości bezwzględne
- Podsumowanie ostatnich 1.000 alarmów ze znacznikiem daty i czasu
- Kontrola prawidłowości wartości wejściowych
- Dowolnie konfigurowana strona dla do 30 parametrów wybieranych przez użytkownika
- Menu do wejść i wyjść konfigurowalnych (3+3)
- Wielojęzyczne wsparcie
- Dostępność menu sterowania: każde menu jest dostępne po naciśnięciu maksymalnie dwóch klawiszy
- Sterowanie stopniowanego przyspieszenia ruchu otwierania i zamykania formy





## WYMIARY WTRYSKARKI



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
ELEKTRON 50 - 55	4.154	1.410	1.810	1.664	2.490	826,5	637,5	322	1.202	871	66	1.517	1.788	665	665
ELEKTRON 50 - 120	4.154	1.410	1.810	1.664	2.490	552	637,5	322	1.202	871	66	1.517	2.003,5	665	665
ELEKTRON 50 - 300	4.154	1.410	1.810	1.664	2.490	176	637,5	322	1.202	871	66	1.557	1.998	665	665
ELEKTRON 75 - 120	4.395	1.423,5	1.831	1.885	2.510	578,5	795	352	1.248	911	66	1.565	2.049	752,5	752,5
ELEKTRON 75 - 300	4.395	1.423,5	1.831	1.885	2.510	196,5	795	352	1.248	911	66	1.603,5	2.064	752,5	752,5
ELEKTRON 75 - 450	4.395	1.423,5	1.831	1.885	2.510	-24	795	352	1.248	911	66	1.618	2.102	752,5	752,5
ELEKTRON 110 - 120	4.525	1.255	2.032	2.015	2.534	578,5	700	322	1.303,5	911	66	1.620,5	2.071	565	690
ELEKTRON 110 - 300	4.525	1.255	2.032	2.015	2.534	191,5	700	322	1.303,5	911	66	1.658,5	2.120	565	690
ELEKTRON 110 - 450	4.578	1.255	2.032	2.015	2.534	-29	700	322	1.303,5	911	66	1.673,5	2.160	565	690
ELEKTRON 155 - 300	5.142	1.425	2.018	2.397	2.745	426	890	292	1.386	931	66	1.741	2.202	655	770
ELEKTRON 155 - 450	5.142	1.425	2.018	2.397	2.745	206	890	292	1.386	931	66	1.756	2.240	655	770
ELEKTRON 155 - 630	5.171	1.425	2.018	2.397	2.745	-29	890	292	1.386	931	66	1.856	2.240	655	770
ELEKTRON 180 - 300	5.142	1.425	2.018	2.397	2.745	426	890	292	1.386	931	66	1.741	2.202	655	770
ELEKTRON 180 - 450	5.142	1.425	2.018	2.397	2.745	206	890	292	1.386	931	66	1.756	2.240	655	770
ELEKTRON 180 - 630	5.171	1.425	2.018	2.397	2.745	-29	890	292	1.386	931	66	1.856	2.240	655	770
ELEKTRON 200 - 450	6.309	1.745	2.085	2.770	3.258	994	1.240	298	1.542	1.048	66	1.906	2.407	798	947
ELEKTRON 200 - 630	6.309	1.745	2.085	2.770	3.258	759	1.240	298	1.542	1.048	66	2.023	2.407	798	947
ELEKTRON 200 - 970	6.309	1.745	2.085	2.770	3.258	199	1.240	298	1.542	1.048	66	1.945	2.445	798	947
ELEKTRON 260 - 630	6.755	1.773	2.184	3.110	3.645	870	1.240	298	1.587	1.022	66	2.088	2.459	825,5	947
ELEKTRON 260 - 970	6.755	1.773	2.184	3.110	3.645	319	1.240	298	1.587	1.022	66	2.016	2.521	825,5	947
ELEKTRON 260 - 1540	6.820	1.773	2.184	3.110	3.645	-65	1.240	298	1.587	1.022	66	2.016	2.548	825,5	947
ELEKTRON 350 - 970	7.070	1.772,5	2.275	3.245	3.327	318	1.340	298	1.663	1.053	66	2.061	2.700	867,5	905
ELEKTRON 350 - 1540	7.070	1.772,5	2.275	3.245	3.645	-72	1.340	298	1.663	1.053	66	2.061	2.700	867,5	905

## SPECYFIKACJE

Układ zamykania	
5-punktowy układ kolanowy	■
Ruch płyty dociskowej za pomocą śruby pociągowej i napędu pasowego	■
3-stopniowe sterowanie zamknięte prędkością zamykania i otwierania formy	■
Regulowana siła zamykania	■
Automatyczna regulacja wysokości montażu formy	■
Regulacja oparta na położeniu dla zapewnienia dokładnego przelączenia i precyzyjnego sterowania prędkością i ciśnieniem	■
Bardzo czułe zabezpieczenie formy (skok i siła) regulowane w dwóch stopniach	■
Zabezpieczenie formy za pomocą obwodu ponownej próby	■
Automatyczny system smarowania	■
Wyświetlanie rzeczywistego nacisku na panelu sterowania	■
Wyrzutnik krzyżakowy wg SPI	■
Hydrauliczne lub pneumatyczne wyciąganie rdzenia	□
Zawory powietrza	□
Wysokość wtryskarki zwiększona o 100 mm	□
Wyrzutnik	
Ruch wyrzutnika za pomocą śruby pociągowej i napędu pasowego	■
Prędkość postępową regulowaną w dwóch stopniach	■
Prędkość i siła regulowane na panelu sterowania	■
Pulsacyjne skoki wyrzutnika, regulowane od 1 do 9	■
Regulowany punkt zero	■
Zegar przerwy w ruchu wyrzutnika do przodu	■
Układ wtryskowy	
3 średnice ślimaka dostępne na układ wtryskowy	■
Azotowany cylinder i ślimak	■
Cylinder bimetaliczny i ślimak hartowany	□
Pokrywa cylindra z metalu perforowanego	■
Pokrywa cylindra V2A z izolacją	□
Ruch układu wtryskowego za pomocą śruby pociągowej i napędu pasowego	■
Zwiększona wydajność wtrysku	□
5-stopniowa kontrola wtrysku za pomocą ciśnienia, czasu lub położenia	■
10-stopniowe ciśnienie wsteczne	■
5-stopniowa kontrola plastyfikacji za pomocą położenia	■
Cyfrowe ustawianie i odczyt prędkości ślimaka	■
Wycofanie ślimaka przed i po plastyfikacji	■
Zabezpieczenie przed uruchomieniem zimnego ślimaka	■
Półautomatyczne oczyszczanie	■
Program wtryskiwania intruzyjnego	■
Przerwanie nadlewu	■
Dysza iglicowa z napędem pneumatycznym	□
Wskazywanie i sterowanie temperaturą zasypu leja	■
Lej do tworzywa	□
Płyta adaptacyjna do dozownika kolorów lub podajnika tworzywa	□
Sterowanie do dozownika kolorów	□
Automatyczne uruchomienie i wyłączenie grzania	■
Wyświetlanie prądu rzeczywistego stref grzewczych	■
Wyświetlanie temperatury zadanej i rzeczywistej za pomocą wykresu słupkowego	■
Wykrycie awarii opaski grzejnej i termopary	■
Grzanie w trybie gotowości (standby) po osiągnięciu zadanej ilości cykli	■
Monitorowanie zakresu temperatury i tolerancji dla każdej strefy	■

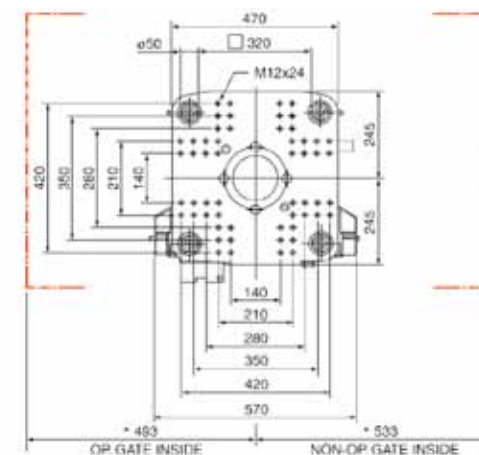
Układy sterowania	
Monitoring 22 parametrów z wyświetlaniem graficznym ostatnich 150 cykli	■
Kolorowy ekran TFT 10,4 cala z blokiem klawiszy alfanumerycznych	■
Wyświetlanie rzeczywistej wydajności i ciśnienia wtrysku z wartościami niską, wysoką i średnią oraz odchylenia standardowego	■
Pamięć danych dla do 80 ustawień formy	■
Poziomy dostęp zabezpieczony hasłem dla różnych użytkowników	■
Menu ustawiania dostosowane do wymagań klienta	■
Wyświetlanie limitu dolnego i górnego dla każdego regulowanego parametru	■
Diagnoza wejścia i wyjścia – analogowego i cyfrowego	■
Dokładność zegara = 0,01 sekundy	■
Wyświetlanie trendów liczbowych dla do 50 cykli	■
Notatnik i harmonogram konserwacji	■
3 programowalne wejścia i wyjścia cyfrowe na urządzenie zewnętrzne	■
Ekran podglądu z wyświetlaniem graficznym funkcji wtryskarki	■
Strony do szybkiego przelączenia	■
Historia do 1000 alarmów z rejestrem daty i czasu	■
Port USB do drukarki	■
Gromadzenie danych na temat procesu i produkcji	■
Automatyczne wyłączenie w razie awarii, przekroczenia tolerancji lub wygaśnięcia licznika wtrysków	■
Technologia napędu	
Regulacja poszczególnych ciśnień, skoków i prędkości	■
Ruchy formy, wyrzutnika i układu plastyfikującego napędzane serwowatorami	■
Podłączenie szybkiej sieci Ethernet POWERLINK pomiędzy silnikiem, wzmacniaczem i układami sterowania wtryskarki	■
Równoległe ruchy formy, wyrzutnika i układu plastyfikującego	■
Inne	
Wzór montażu formy (standard Euromap)	■
Wzory montażu dla robotów na płycie nieruchomej według standardów Euromap	■
Płyta ruchoma wspierana na ramie maszyny przez podpory ślizgowe	■
Bateria wody chłodzącej	□
Podłączenie węża od baterii wody chłodzącej do płyty nieruchomej lub ruchomej	□
Możliwość wyjmowania wyprasek z obu stron maszyny	■
Interfejs do robota wg Euromap 67	□
Interfejs do przenośnika taśmowego	□
Pakiet dodatkowych gniazd	□
Panel elektryczny wbudowany w podstawie maszyny	■

Standard	■
Opcja	□

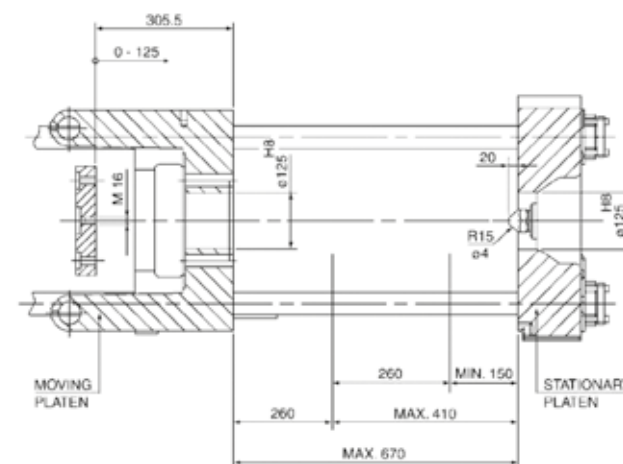
## ELEKTRON 50

### Dane techniczne i wymiary płyt dociskowych

Układ zamykania		50								
Siła zamykania	kN	500								
Prześwit między kolumnami (H x V)	mm	320 x 320								
Wymiary płyt (H x V)	mm	470 x 490								
Droga otwierania formy	mm	260								
Maks. prześwit między płytami	mm	670								
Min./maks. wysokość montażowa formy	mm	150 / 410								
Maks. waga formy (ruchomej / nieruchomej)	kg	290 / 145								
Siła otwierania	kN	165								
Siła wyrzutnika	kN	25								
Skok wyrzutnika	mm	125								
Czas suchego cyklu (Euromap 6)	s-mm	1,7 - 224								
Układ wtryskowy		55			120			300		
Średnica ślimaka	mm	18	20	22	18	25	30	30	35	40
Maks. ciśnienie wtrysku	bar	2.500	2.345	1.939	2.444	2.016	1.400	2.500	1.943	1.488
Maks. objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	19	24	29	31	59	85	113	154	201
Maks. waga wtrysku (PS)	g	17	21	26	28	54	77	103	140	183
Skok ślimaka	mm	75	75	75	120	120	120	160	160	160
Skok agregatu wtryskowego	mm	180	180	180	250	250	250	250	250	250
Siła docisku dyszy	kN	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wydajność wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	52	64	78	52	101	145	117	159	208
Prędkość wtrysku	min <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Wydajność plastyfikacji	g/s	3,2	4	5	3	9	13	18	25	32
Stosunek długości ślimaka	L/D	22	21	19	20	20	20	22	23	20
Ilość stref grzewczych		3+1	3+1	3+1	3+1	3+1	3+1	4+1	4+1	4+1
Całkowita moc grzewcza	kW	4,8	4,9	4,9	4,6	6,7	7,9	9,2	11,2	11,2
Dane ogólne		50 - 55			50 - 120			50 - 300		
Całkowita moc zainstalowana	kW	11,3	11,4	11,4	11,4	12,7	14,7	20,9	22,3	22,3
Wymiary wtryskarki (dł. x szer. x wys.)	m	3,94 x 1,29 x 1,84			3,94 x 1,29 x 1,86			3,94 x 1,29 x 1,87		
Waga netto	kg	3.000			3.200			3.400		



\* Inside Gate Dimensions

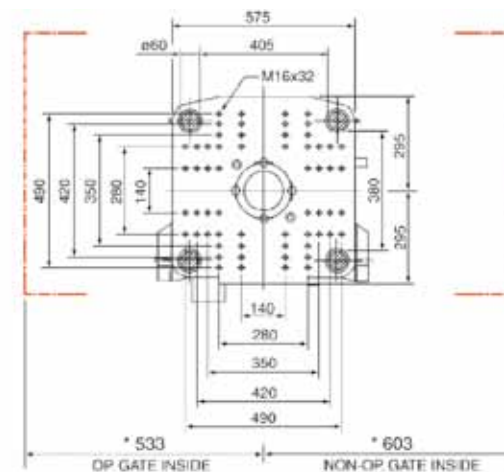


ALL DIMENSIONS ARE IN MM

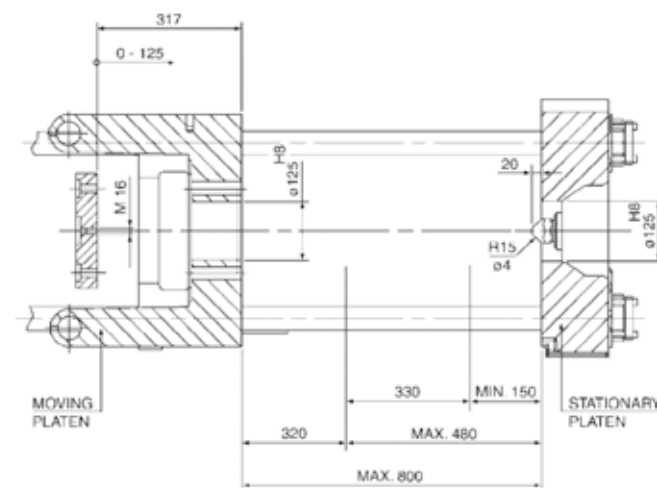
## ELEKTRON 75

### Dane techniczne i wymiary płyt dociskowych

Układ zamykania		75								
Siła zamykania	kN	750								
Prześwit między kolumnami (H x V)	mm	405 x 380								
Wymiary płyt (H x V)	mm	575 x 570								
Droga otwierania formy	mm	320								
Maks. prześwit między płytami	mm	800								
Min./maks. wysokość montażowa formy	mm	150 / 480								
Maks. waga formy (ruchomej / nieruchomej)	kg	510 / 255								
Siła otwierania	kN	250								
Siła wyrzutnika	kN	25								
Skok wyrzutnika	mm	125								
Czas suchego cyklu (Euromap 6)	s-mm	1,6 - 284								
Układ wtryskowy		120			300			450		
Średnica ślimaka	mm	18	25	30	30	35	40	35	40	45
Maks. ciśnienie wtrysku	bar	2.444	2.016	1.400	2.500	1.943	1.488	2.445	1.985	1.569
Maks. objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	31	59	85	113	154	201	173	226	286
Maks. waga wtrysku (PS)	g	28	54	77	103	140	183	158	206	261
Skok ślimaka	mm	120	120	120	160	160	160	180	180	180
Skok agregatu wtryskowego	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Siła docisku dyszy	kN	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wydajność wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	52	101	145	117	159	208	159	207	262
Prędkość wtrysku	min <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Wydajność plastyfikacji	g/s	3	9	13	18	25	32	28	40	43
Stosunek długości ślimaka	L/D	20	20	20	22	22,9	20	22	22,8	20
Ilość stref grzewczych		3+1	3+1	3+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1
Całkowita moc grzewcza	kW	4,6	6,7	7,9	9,2	11,2	11,2	11,1	13,1	13,1
Dane ogólne		75 - 120			75 - 300			75 - 450		
Całkowita moc zainstalowana	kW	14,0	15,2	16,1	23,5	24,9	24,9	27,8	29,2	29,2
Wymiary wtryskarki (dł. x szer. x wys.)	m	4,36 x 1,42 x 1,93			4,36 x 1,42 x 1,95			4,36 x 1,42 x 1,98		
Waga netto	kg	4.500			4.700			4.950		



\* Inside Gate Dimensions

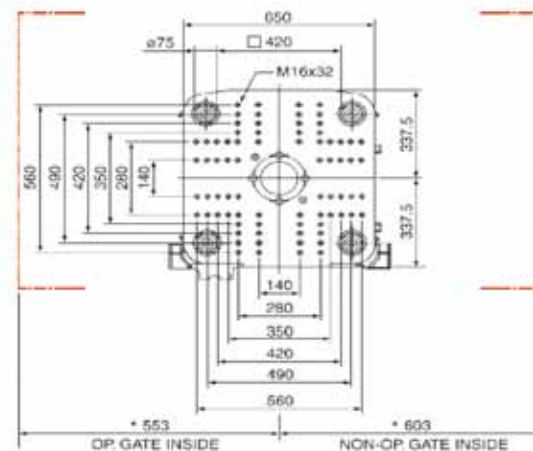


ALL DIMENSIONS ARE IN MM

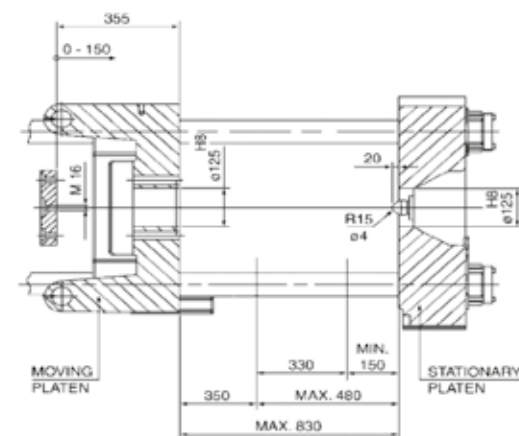
## ELEKTRON 110

### Dane techniczne i wymiary płyt dociskowych

Układ zamykania		110								
Siła zamykania	kN	1.100								
Prześwit między kolumnami (H x V)	mm	420 x 420								
Wymiary płyt (H x V)	mm	650 x 650								
Droga otwierania formy	mm	350								
Maks. prześwit między płytami	mm	830								
Min./maks. wysokość montażowa formy	mm	150 / 480								
Maks. waga formy (ruchomej / nieruchomej)	kg	600 / 300								
Siła otwierania	kN	370								
Siła wyrzutnika	kN	30								
Skok wyrzutnika	mm	150								
Czas suchego cyklu (Euromap 6)	s-mm	1,9 - 294								
Układ wtryskowy		120			300			450		
Średnica ślimaka	mm	18	25	30	30	35	40	35	40	45
Maks. ciśnienie wtrysku	bar	2.444	2.016	1.400	2.500	1.943	1.488	2.445	1.985	1.569
Maks. objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	31	59	85	113	154	201	173	226	286
Maks. waga wtrysku (PS)	g	28	54	77	103	140	183	158	206	261
Skok ślimaka	mm	120	120	120	160	160	160	180	180	180
Skok agregatu wtryskowego	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Siła docisku dyszy	kN	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wydajność wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	52	101	145	117	159	208	159	207	262
Prędkość wtrysku	min <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Wydajność plastyfikacji	g/s	3	9	13	18	25	32	28	40	43
Stosunek długości ślimaka	L/D	20	20	20	22	23	20	22	22,8	20
Ilość stref grzewczych		3+1	3+1	3+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1
Całkowita moc grzewcza	kW	4,6	6,7	7,9	9,2	11,2	11,2	11,1	13,1	13,1
Dane ogólne		110 - 120			110 - 300			110 - 450		
Całkowita moc zainstalowana	kW	16,6	17,9	18,7	26,1	27,5	27,5	30,5	31,9	31,9
Wymiary wtryskarki (dł. x szer. x wys.)	m	4,51 x 1,42 x 2,00			4,51 x 1,42 x 2,01			4,77 x 1,42 x 2,04		
Waga netto	kg	5.370			5.500			5.750		



\* Inside Gate Dimensions

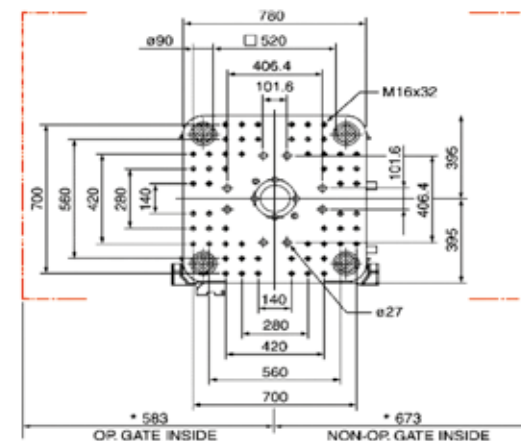


ALL DIMENSIONS ARE IN MM

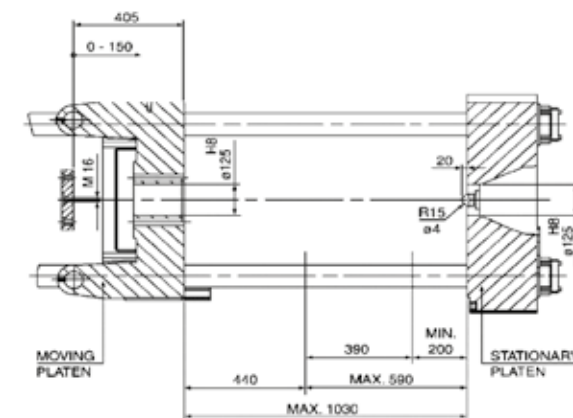
## ELEKTRON 155

### Dane techniczne i wymiary płyt dociskowych

Układ zamykania		155								
Siła zamykania	kN	1.550								
Prześwit między kolumnami (H x V)	mm	520 x 520								
Wymiary płyt (H x V)	mm	780 x 780								
Droga otwierania formy	mm	440								
Maks. prześwit między płytami	mm	1.030								
Min./maks. wysokość montażowa formy	mm	200 / 590								
Maks. waga formy (ruchomej / nieruchomej)	kg	1.125 / 560								
Siła otwierania	kN	500								
Siła wyrzutnika	kN	35								
Skok wyrzutnika	mm	150								
Czas suchego cyklu (Euromap 6)	s-mm	2 - 364								
Układ wtryskowy		300			450			630		
Średnica ślimaka	mm	30	35	40	35	40	45	40	45	50
Maks. ciśnienie wtrysku	bar	2.500	1.943	1.488	2.445	1.985	1.569	2.494	1.970	1.596
Maks. objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	113	154	201	173	226	286	251	318	393
Maks. waga wtrysku (PS)	g	103	140	183	158	206	261	229	289	357
Skok ślimaka	mm	160	160	160	180	180	180	200	200	200
Skok agregatu wtryskowego	mm	250	250	250	250	250	250	300	300	300
Siła docisku dyszy	kN	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wydajność wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	117	159	208	159	207	262	207	262	324
Prędkość wtrysku	min <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Wydajność plastyfikacji	g/s	18	25	32	28	40	43	40	47	56
Stosunek długości ślimaka	L/D	22	22,9	20	22	22,8	20	22	22,2	20
Ilość stref grzewczych		4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1
Całkowita moc grzewcza	kW	9,2	11,2	11,2	11,1	13,1	13,1	12,8	14,8	14,8
Dane ogólne		155 - 300			155 - 450			155 - 630		
Całkowita moc zainstalowana	kW	26,9	28,3	28,3	31,2	32,6	32,6	32,4	33,8	33,8
Wymiary wtryskarki (dł. x szer. x wys.)	m	5,20 x 1,52 x 2,10			5,20 x 1,52 x 2,10			5,41 x 1,52 x 2,10		
Waga netto	kg	7.400			7.650			7.800		



\* Inside Gate Dimensions

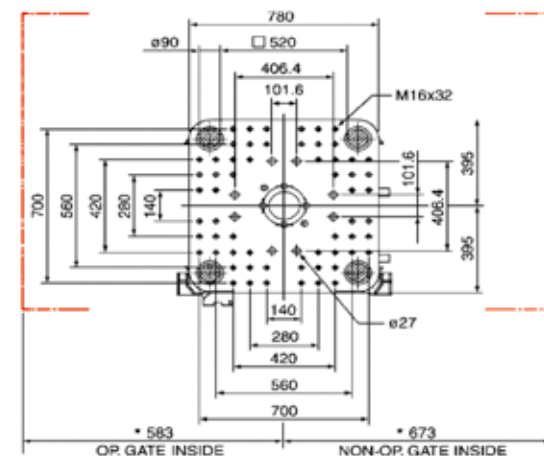


ALL DIMENSIONS ARE IN MM

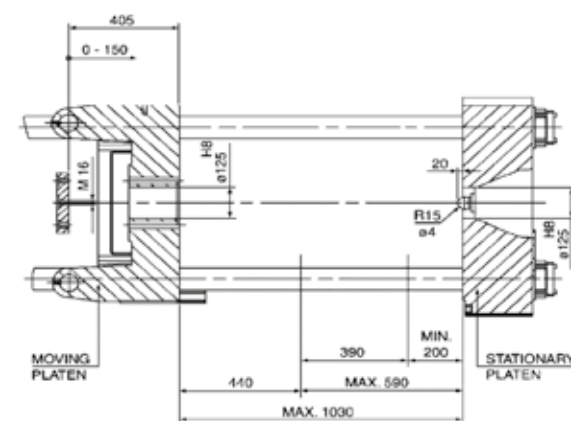
## ELEKTRON 180

### Dane techniczne i wymiary płyt dociskowych

Układ zamykania		180								
Siła zamykania	kN	1.800								
Prześwit między kolumnami (H x V)	mm	520 x 520								
Wymiary płyt (H x V)	mm	780 x 780								
Droga otwierania formy	mm	440								
Maks. prześwit między płytami	mm	1.030								
Min./maks. wysokość montażowa formy	mm	200 / 590								
Maks. waga formy (ruchomej / nieruchomej)	kg	1.125 / 560								
Siła otwierania	kN	540								
Siła wyrzutnika	kN	35								
Skok wyrzutnika	mm	150								
Czas suchego cyklu (Euromap 6)	s-mm	2 - 364								
Układ wtryskowy		300			450			630		
Średnica ślimaka	mm	30	35	40	35	40	45	40	45	50
Maks. ciśnienie wtrysku	bar	2.500	1.943	1.488	2.445	1.985	1.569	2.494	1.970	1.596
Maks. objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	113	154	201	173	226	286	251	318	393
Maks. waga wtrysku (PS)	g	103	140	183	158	206	261	229	289	357
Skok ślimaka	mm	160	160	160	180	180	180	200	200	200
Skok agregatu wtryskowego	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Siła docisku dyszy	kN	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wydajność wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	117	159	208	159	207	262	207	262	324
Prędkość wtrysku	min <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Wydajność plastyfikacji	g/s	18	25	32	28	40	43	40	47	56
Stosunek długości ślimaka	L/D	22	22,9	20	22	22,8	20	22	22,2	20
Ilość stref grzewczych		4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1
Całkowita moc grzewcza	kW	9,2	11,2	11,2	11,1	13,1	13,1	12,8	14,8	14,8
Dane ogólne		180 - 300			180 - 450			180 - 630		
Całkowita moc zainstalowana	kW	26,9	28,3	28,3	31,2	32,6	32,6	32,4	33,8	33,8
Wymiary wtryskarki (dł. x szer. x wys.)	m	5,20 x 1,52 x 2,10			5,20 x 1,52 x 2,10			5,41 x 1,52 x 2,10		
Waga netto	kg	7.400			7.650			7.800		



\* Inside Gate Dimensions

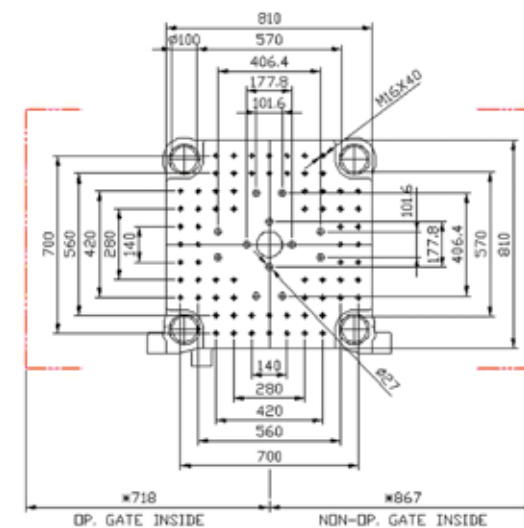


ALL DIMENSIONS ARE IN MM

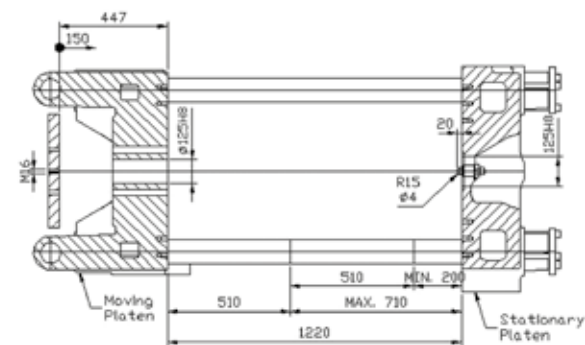
## ELEKTRON 200

### Dane techniczne i wymiary płyt dociskowych

Układ zamykania		200								
Siła zamykania	kN	2.000								
Prześwit między kolumnami (H x V)	mm	570 x 570								
Wymiary płyt (H x V)	mm	810 x 810								
Droga otwierania formy	mm	510								
Maks. prześwit między płytami	mm	1.220								
Min./maks. wysokość montażowa formy	mm	200 / 710								
Maks. waga formy (ruchomej / nieruchomej)	kg	1.270 / 630								
Siła otwierania	kN	600								
Siła wyrzutnika	kN	45								
Skok wyrzutnika	mm	150								
Czas suchego cyklu (Euromap 6)	s-mm	2,2 - 399 (vorläufig)								
Układ wtryskowy		450			630			970		
Średnica ślimaka	mm	35	40	45	40	45	50	45	50	60
Maks. ciśnienie wtrysku	bar	2.445	1.985	1.569	2.494	1.970	1.596	2.300	2.058	1.429
Maks. objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	173	226	286	251	318	393	382	471	679
Maks. waga wtrysku (PS)	g	158	206	261	229	289	357	348	429	618
Skok ślimaka	mm	180	180	180	200	200	200	240	240	240
Skok agregatu wtryskowego	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Siła docisku dyszy	kN	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wydajność wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	159	207	262	207	262	324	254	314	452
Prędkość wtrysku	min <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	350	350	350
Wydajność plastyfikacji	g/s	28	40	43	40	47	56	46	58	80
Stosunek długości ślimaka	L/D	22	22,8	20	22	22,2	20	22	24,2	20
Ilość stref grzewczych		4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1
Całkowita moc grzewcza	kW	11,1	13,1	13,1	12,8	14,8	14,8	16,6	20	20
Dane ogólne		200 - 450			200 - 630			200 - 970		
Całkowita moc zainstalowana	kW	31,2	32,6	32,6	32,4	33,8	33,8	34,7	36,6	36,6
Wymiary wtryskarki (dł. x szer. x wys.)	m	6,30 x 1,80 x 2,60			6,30 x 1,80 x 2,60			6,50 x 1,80 x 2,60		
Waga netto	kg	9.150			9.400			10.150		



\* Inside Gate Dimensions

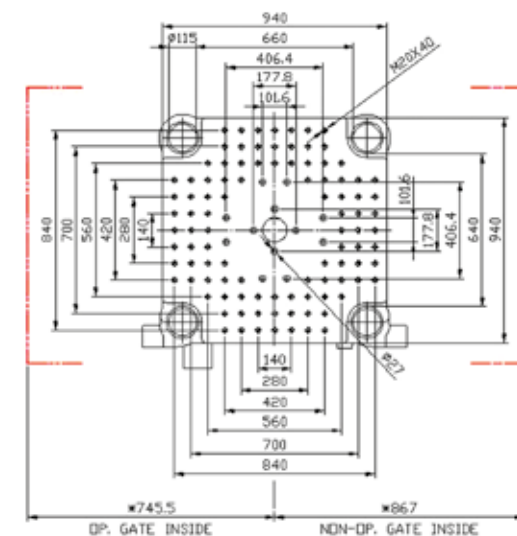


All Dimension Are in MM

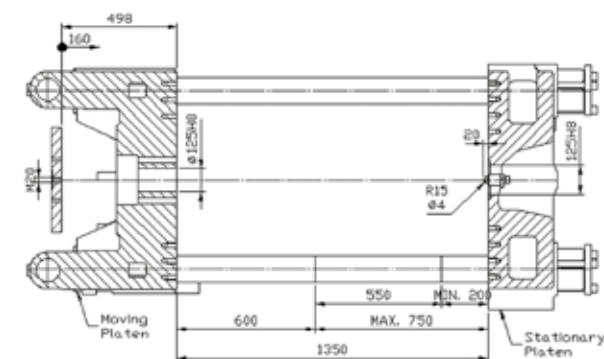
## ELEKTRON 260

### Dane techniczne i wymiary płyt dociskowych

Układ zamykania		260								
Siła zamykania	kN	2.600								
Prześwit między kolumnami (H x V)	mm	660 x 660								
Wymiary płyt (H x V)	mm	940 x 940								
Droga otwierania formy	mm	600								
Maks. prześwit między płytami	mm	1.350								
Min./maks. wysokość montażowa formy	mm	200 / 750								
Maks. waga formy (ruchomej / nieruchomej)	kg	1.950 / 980								
Siła otwierania	kN	780								
Siła wyrzutnika	kN	60								
Skok wyrzutnika	mm	160								
Czas suchego cyklu (Euromap 6)	s-mm	2,52 - 462								
Układ wtryskowy		630			970			1.540		
Średnica ślimaka	mm	40	45	50	45	50	60	50	60	70
Maks. ciśnienie wtrysku	bar	2.494	1.970	1.596	2.300	2.058	1.429	2.300	1.942	1.427
Maks. objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	251	318	393	382	471	679	550	792	1.078
Maks. waga wtrysku (PS)	g	229	289	357	348	429	618	500	720	981
Skok ślimaka	mm	200	200	200	240	240	240	280	280	280
Skok agregatu wtryskowego	mm	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Siła docisku dyszy	kN	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wydajność wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	207	262	324	254	314	452	314	453	616
Prędkość wtrysku	min <sup>-1</sup>	400	400	400	350	350	350	300	300	300
Wydajność plastyfikacji	g/s	40	47	56	46	58	80	46	70	90
Stosunek długości ślimaka	L/D	22	22,2	20	22	24,2	20	22	23,6	20
Ilość stref grzewczych		4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1
Całkowita moc grzewcza	kW	12,8	14,8	14,8	16,6	20	20	20	25,4	25,4
Dane ogólne		260 - 630			260 - 970			260 - 1.540		
Całkowita moc zainstalowana	kW	37,2	38,6	38,6	52,7	54,6	54,6	51,7	63,6	63,6
Wymiary wtryskarki (dł. x szer. x wys.)	m	6,90 x 2,10 x 2,50			6,90 x 2,10 x 2,50			7,40 x 2,10 x 2,50		
Waga netto	kg	13.000			13.500			14.000		



\* Inside Gate Dimensions



All Dimension Are In MM



*Ferromatik Milacron GmbH | Riegeler Str. 4 | 79364 Malterdingen | Germany  
+49 (0)7644 78-0 | [marketing@ferromatik.com](mailto:marketing@ferromatik.com) | [www.ferromatik.com](http://www.ferromatik.com)*

