

PressTec

MONOLITICKÁ TECHNOLOGIE

GRIP
FUNKCE

- ***Celokovový povrch***
- ***Monolitická konstrukce***
- ***Tloušťka 37 mm***
- ***GRIP efekt***

MAG Centrum s. r. o.

Inovativní magnetický systém pro rychlé
a rovnoměrné upnutí formy


TECNOMAGNETE®
Bezpečnost v síle

WORLDWIDE
PATENTS



Nová generace magnetického upínání

Elektropermanentní systém PressTec umožňuje pracovat s větší lehkostí, pružností a maximální bezpečností na všech typech vstřikovacích lisů. PressTec zaručuje dramatický nárůst produktivity a efektivnosti v JIT a SMED procesech.

Nejvyšší kvalita

Funkce GRIP generuje částečnou magnetickou sílu k upínací desce stroje bez ovlivnění magnetické síly na stranách formy. Umožňuje tak tuhé a jednotné upnutí formy bez ohýbání a deformací při lisování.

Monolitická technologie

Vyrobený z ocelového bloku a to bez jakýchkoliv upevňovacích prvků.

Elektropermanentní a bezpečný

Forma zůstává bezpečně upnuta i bez napájení. Není tak ovlivněna výpadky el. proudu.

Dvousměrný magnetický okruh

Koncentrovaná síla bez jakéhokoliv rozptýlení magnetického toku.

Neutrální forma

Ejektory, vstřikovače ani proximity čidla nejsou ovlivněny magnetickým polem.

Funkce GRIP

Dokonalé „splnutí“ soustavy deska stroje + magnet + forma.

Tloušťka 37 mm

Zvýšení světlosti stroje.
Jednotnost a kvalita lisovaných dílů.
Rovnoměrné upnutí po celém povrchu formy.

Rychlá a snadná výměna formy

Jediný operátor může operaci bezpečně dokončit během několika minut.

Řešení na míru

Naše know-how může splnit jakékoliv zvláštní potřeby.

Pokročilá elektronika

Operativní bezpečnostní prvky pro kontrolu magnetické síly.



Prodloužená záruka

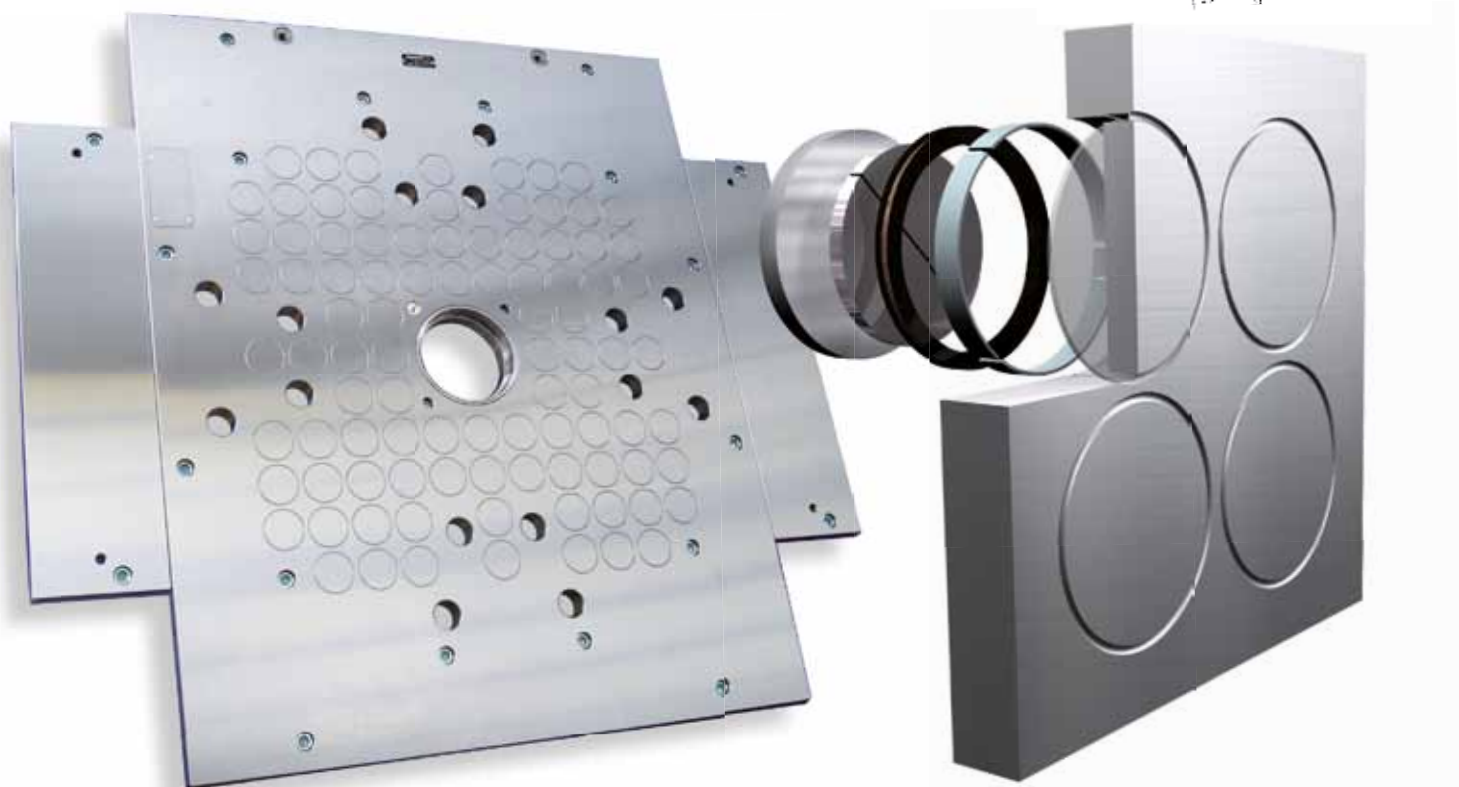
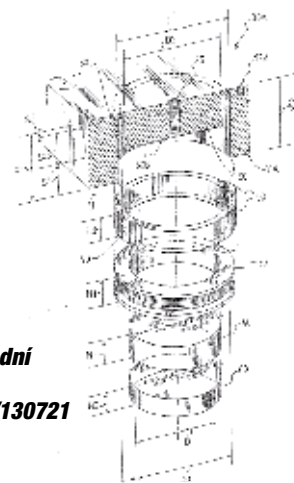
Díky vysoce spolehlivým konstrukčním vlastnostem může být záruka na magnetické systémy PressTec GRIP prodloužena až na 5 let.

Patentovaná monolitická technologie využívá novou generaci magnetických systémů bez mechanických montážních prvků s vysokou odolností a spolehlivostí.

Jednotný kovový povrch (100% ocel) odolný vůči tepelným změnám zajišťuje dokonalou rovinnost v kontaktní ploše s formou.

Magnetické póly jsou nedílnou a aktivní součástí rámu. Vytváří jednotný, homogenní a neproniknutelný ocelový povrch.

**Mezinárodní
patent
WO 2009/130721**



Absence materiálů, které se opotřebovávají při styku s formou jako je pryskyřice, těsnění nebo mosazné vložky, činní povrch PressTecu neprostupným, plně odolným mechanickým štítem zajišťujícím plnou ochranu elektrických cívek a permanentních magnetů uvnitř magnetické desky.

Póly jsou plně zapracovány do monolitické struktury, šachovnicového uspořádání, tím je zajištěna tuhost a stabilita i v náročných provozních podmínkách a poskytuje dlouhodobou mechanickou odolnost.

Absence pohyblivých částí eliminuje možnost opotřebení a poskytuje delší životnost s větší spolehlivostí bez jakékoliv specifické údržby.



- Struktura šachovnicového uspořádání, na straně desky stroje.

**Nové
„easy-click“ cívky**



Vysoká bezpečnost je zajištěna elektropermanentními systémy

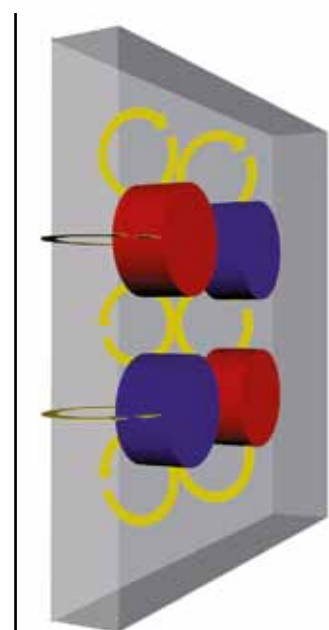
Na základě sekundového elektrického impulsu aktivujícího magnetickou desku je forma upnuta (**MAG** cyklus) na neomezeně dlouhou dobu konstantní silou bez nutnosti elektrického napájení pouze díky silným permanentním magnetům.

Systém je možné deaktivovat (**DEMAG** cyklus) použitím opačného elektrického impulsu.

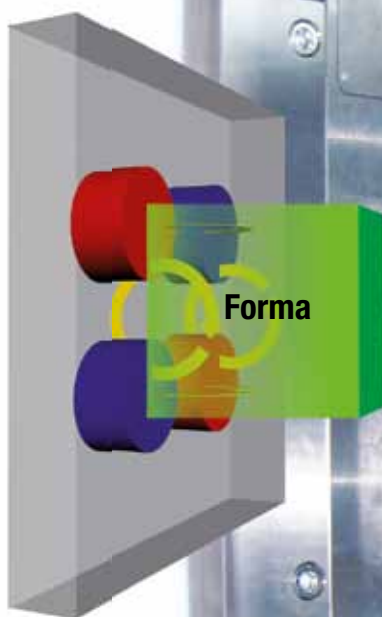
Naše technologie

Technologie vyvinutá a patentovaná firmou Tecnomagnete obsahuje šachovnicové uspořádání odpovídající velikosti magnetických pólů. Kruhové póly jsou obrobena z plného materiálu a spojeny s rámem dle nejnovějšího vývoje.

PressTec je schopen generovat maximální magnetickou sílu (16 kg/cm^2) **a to pouze v místě potřeby na formu.**



□ DEMAG fáze



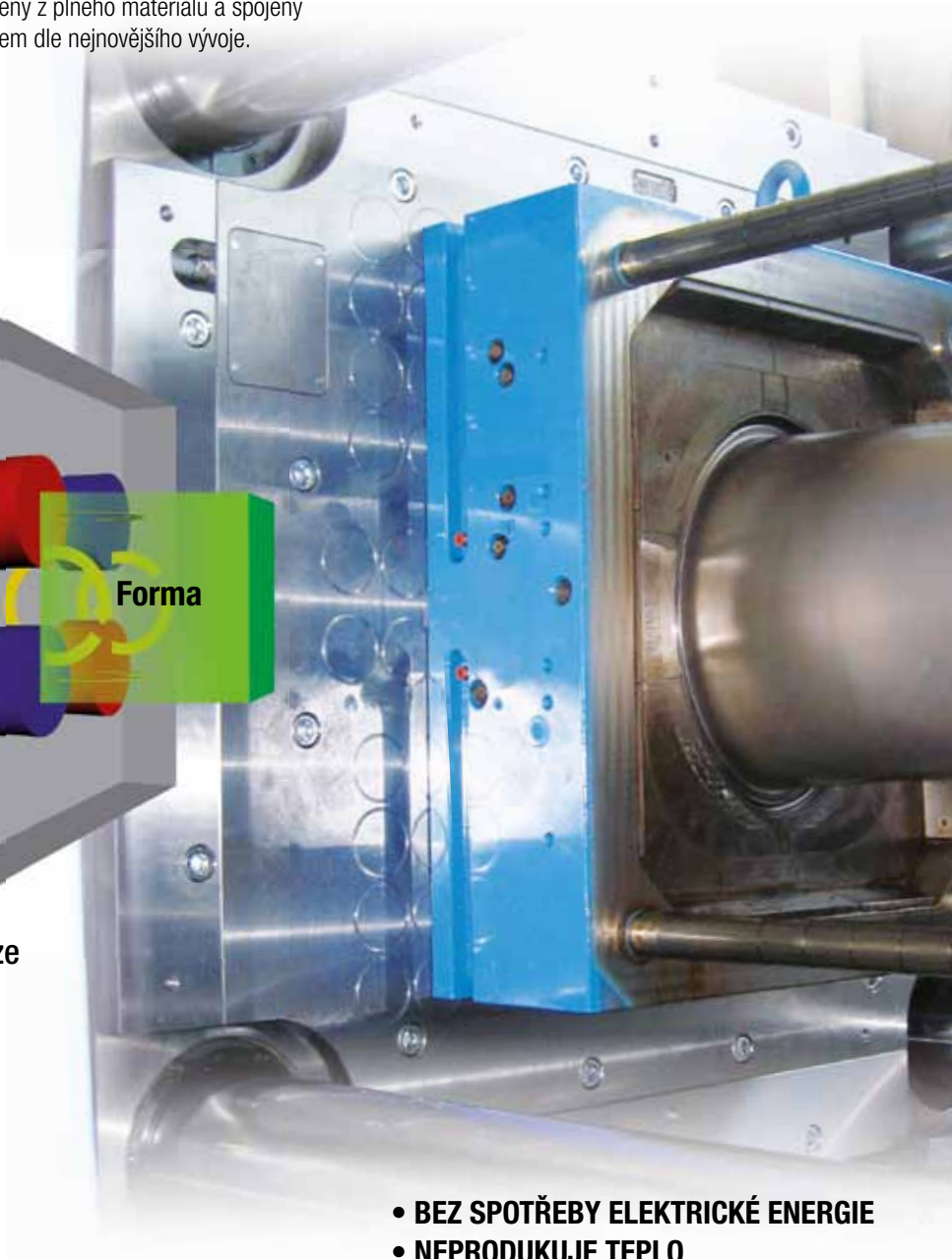
□ MAG fáze



Magnetický tok



Magnetické póly



- BEZ SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE
- NEPRODUKUJE TEPLŮ
- BEZ ÚNIKU MAGNETICKÉHO POLE

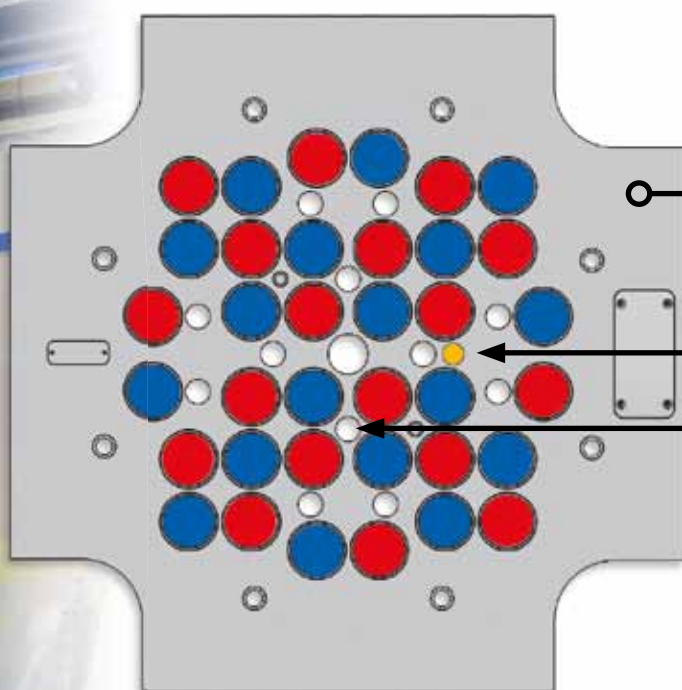
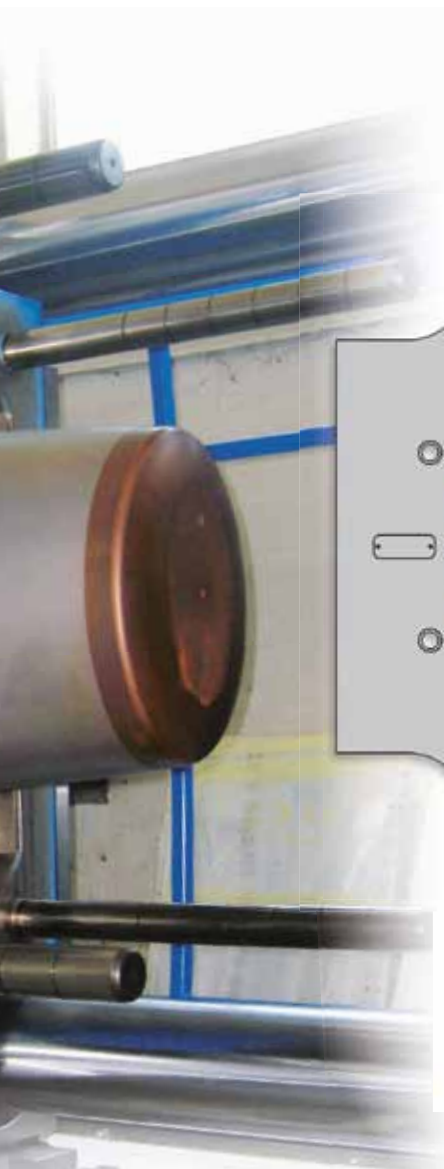
Výhody dvousměrného okruhu

Neutrální aura dvousměrného okruhu

PressTec je typem dvousměrného systému. Dvousměrný magnetický okruh využívající aktivně jak severní, tak jižní póly a aktivováním systému zdvojených magnetů (Alnico + Neodym), je schopný generovat nejvyšší úroveň magnetické indukce v oceli (20.000 Gaussů, ekvivalentně

16 kg/cm²) a také dosáhnout vysokého koeficientu magneto-motorické síly (MMF) a pracovat bezpečně i v případě přítomnosti vzduchových mezer.

PressTec je systém s neutrální auro: rozložení magnetických pólů Quad systému umožňuje plošnou i horizontální cirkulaci magnetického toku zcela koncentrovanou v oblasti aktivních pólů, tj. v prostoru upnutí formy. Stejně velikosti severních a jižních pólů zaručují dokonalé vyvážení okruhu, předchází jakémukoliv rozptýlení magnetického toku a tím zaručují spolehlivý a konstantní výkon.

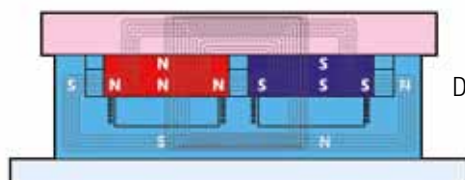


Rámeček – neutrální plocha

Proximity senzor – neutrální plocha

Otvory pro ejektory – neutrální plocha

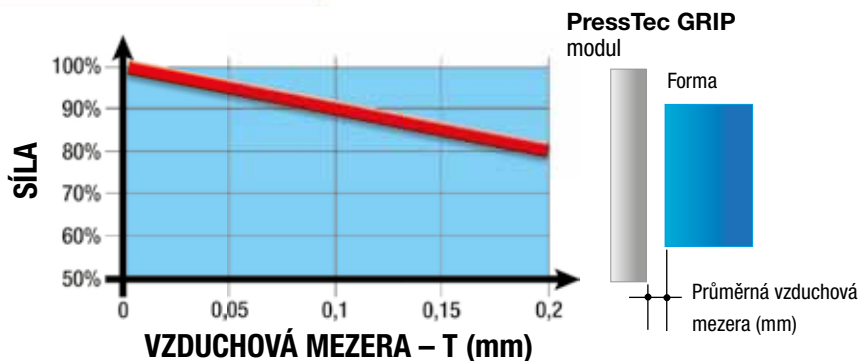
Póly:
 severní
 jižní



Dvousměrný okruh

Síla / Vzduchová mezera

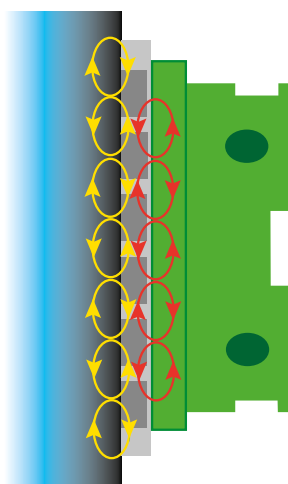
Křivka „síla/vzduchová mezera“ ukazuje závislost magnetického pole na kvalitě kontaktu mezi formou a magnetickou plochou. Díky dvousměrnému okruhu je výkon konstantní a předvídatelný.



GRIP efekt: exkluzivní výhoda

PressTec GRIP generuje automaticky částečnou upínací sílu na stůl stroje a zároveň drží formu stabilní upínací silou. GRIP tvoří ze soustavy stroj/magnetická deska/forma jeden tuhý blok odolný vůči vibracím a ohybům.

Výhoda GRIP funkce



GRIP je jediná technologie, která umožňuje použití magnetických desek s extrémně malou tloušťkou a vysokou tuhostí struktury.



Deska stroje

Základová deska formy

PressTec GRIP magnetický systém

Forma



Tloušťka 37 mm



**PressTec GRIP:
minimální tloušťka
pro větší
pracovní prostor**



Monolitická technologie umožňuje konstrukci systému s tloušťkou pouze 37 mm/1,45 palce, což přináší následující výhody:

- **Zvýšení světlosti stroje pro práci s hlubšími formami**
- **Snížení dodatečného zatížení desky stroje**
- **Žádné změny ejektorů a vstřikovacích trysek**
- **Lepší regulace teploty**

**37
mm**

PressTec GRIP zajišťuje rovnoměrné upnutí formy, která je pevně upnuta po celé kontaktní ploše.

Obě poloviny formy jsou dokonale vyrovnány: tření je minimalizováno, síla pro zavírání a otevírání může být snížena a tím sníženo opotřebení formy a sloupů stroje.

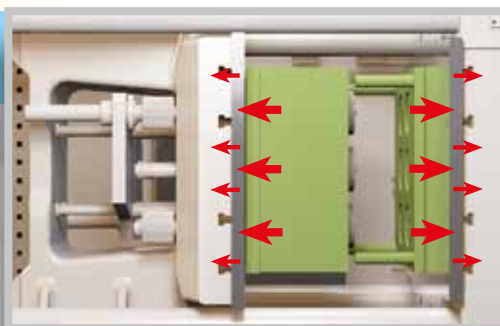
Výrazné snížení nákladů na údržbu forem a stroje.

Exkluzivní funkce GRIP zdůrazňuje koncept jednotnosti a generuje dokonalé spojení mezi magnetem a strojem, vznikem jediného tělesa s formou.

Vysoká kvalita výlisků Absolutní rovnoměrnost



Se systémem PressTec GRIP



Otisk testován na fólii



S tradičním systémem



Otisk testován na fólii



Stabilní upnutí formy je klíčové pro:

- Získání kvalitního dílu již od počátku produkce
- Udržení konstantního procesu lisování
- Snížení časů jednotlivých cyklů

Tradiční mechanický upínací systém upevňuje formu pouze podél jejího obvodu, přičemž v centrální části hrozí prohnutí formy. Tím je ohrožena kvalita a účinnost výroby.

Seřizovací časy jsou delší.

PressTec GRIP umožňuje jednoduše pracovat s velkou flexibilitou

Rychlost a flexibilita

PressTec je vhodný pro formy libovolného tvaru/velikosti. Na rozdíl od ostatních technologií pro rychlou výměnu nevyžaduje žádné úpravy forem.

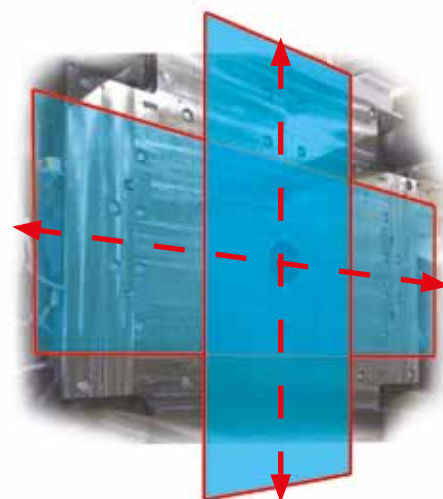
PressTec výrazně optimalizuje JIT (Just In Time) a SMED (Single Minute Exchange Die) postupy. Snižuje časy na výměnu formy (až o 90 %) ve srovnání s výměnou běžným způsobem. Prostoje jsou časově předvídatelné a opakovatelné.

Pohodlí a ergonomie

Jeden pracovník je schopen bezpečně provést výměnu formy bez nutnosti práce uvnitř stroje. Tím zůstává v bezpečné vzdálenosti od pohybující se formy. Postup výměny formy mimo stroj je časově předvídatelný bez rizika nečekaných událostí.

Dostupnost

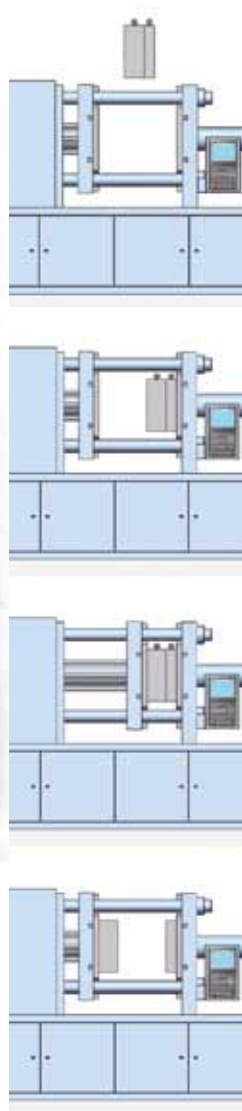
Práce bez upínek znamená vyhnout se nákladům na správu a údržbu spotřebního materiálu, tvorbu přípravků, speciálních hydraulických systémů a likvidaci oleje.



Přístupnost 360°

Provoz bez upínek či tradičních upínacích systémů znamená:

- Kompletní využití pracovního prostoru desky stroje a možnost práce s formami dokonce většími než je velikost plochy lisu.
- Naprostá volnost a snadné polohování formy.
- Snadný přístup ke všem elektrickým, hydraulickým a pneumatickým zařízením.



Speciální konfigurace pro každou potřebu

PressTec má řešení pro všechny složité lisovací operace s výcedutinovými formami, vícebarevnými otočnými stoly, značení uvnitř forem nebo formami s vložkou.

Následující verze jsou dostupné také ve verzi PressTec GRIP (PTG):

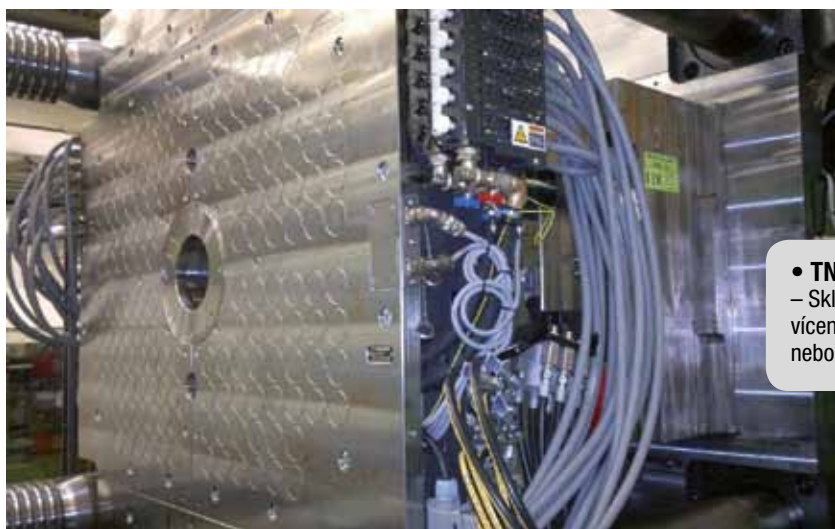
• PT-PressTec Classic

- OEM konfigurace s tloušťkou modulů 46 mm, bez funkce GRIP.



• ROT pro stroje s otočným stolem

- Navrženo pro multi-vstřikovací lisý. Je vyroben v PT konfiguraci s tloušťkou 46mm (1.81") pevné desky a tloušťkou 51mm (2") pohyblivé desky s rychlo-spojku.



• TND pro tandemové stroje

- Skládá se ze 4 magnetických modulů pro vícenásobné vstřikování. Dostupné ve variantě PTG nebo standardní PT konfiguraci.

• VT pro vertikální tváření



• VMA se systémem vyrovnávání forem

- Nabízí vertikální otvor pro mechanické vyrovnání formy; na dotaz také k dispozici s integrovanými referenčními kolíky.



PressTec **INSIDE**

MONOLITICKÁ TECHNOLOGIE

• SL pro boční zakládání forem

– Zahnuje zakládací přírubu, přípravu pro válečkovou dráhu a doraz zastavení formy.



• QP/HT – pro vysoké teploty

– Vyrobený ze speciálních hranatých pólů izolovaných mřížkou z nerezové oceli. Konstantní výkon až do teploty 180 °C (356 °F) při kontaktu s formou.

• PTI – PressTec INSIDE

Toto inovativní řešení se skládá ze speciálně vyrobených modulů, které jsou integrovány přímo do desek stroje již ve fázi konstrukce s jedinečnými výhodami:

- Světlost stroje beze změny.
- Žádné dodatečné zatížení stroje.
- Žádné změny ejektorů a zdvihu vstříkací trysky.
- Konstantní teplota plastových dílů.
- Tento systém není citlivý na vibrace a zabraňuje ohýbání formy.



Pokročilá elektronika a bezpečnost na dosah ruky

Zkušenosti a inovace přicházejí ruku v ruce se spolehlivou a bezpečnou elektronickou řídicí jednotkou kompatibilní se standardy Euromap / SPI / JIS a EMC (Elektro Magnetická Kompatibilní směrnice). Klávesnice s logickým rozložením ovládacích prvků pro snadné použití. To umožňuje provádět funkci magnetizace a demagnetizace a zajišťuje okamžité zobrazení stavu systému. Bezpečnost provozu je zajištěna souborem zařízení integrovaných v řídicí jednotce a v magnetickém modulu. Tato zařízení monitorují správný postup výměny forem a správnou funkci systému.

PROXIMITY: Senzory přítomnosti formy zabraňují magnetizaci při nepřítomnosti formy a generují výstražný signál v případě neočekávaného pohybu v průběhu pracovního cyklu.

UCS: elektronický systém, který kontroluje, zda je nasycení elektrického proudu v modulu dostatečné pro správnou magnetizaci systému.

FCS: kontrolní systém magnetického toku.

BEZPEČNOSTNÍ KLÍČ: odnímatelný klíč, který umožňuje obsluze provádět MCS postup (režim výměny formy) a MAG a DEMAG cykly.

Možnosti propojení stroje pro snadnou instalaci na jakýkoliv typ stroje.



Možnosti propojení stroje pro snadnou instalaci na jakýkoliv typ stroje.

STANDARD: Verze pro stávající stroje bez rozhraní EUROMAP s nezávislou klávesnicí a dodatečným klíčem k simulaci MCS postupu (režim výměny formy).

EUROMAP 70.0: Verze pro EUROMAP – hotové stroje. Nezávislá klávesnice a rozhraní pro propojení se strojem přes Harting konektor pro všechny funkce.

EUROMAP 70.1: Verze EUROMAP – stroje připravené pro celkovou integraci s PLC. Pomocný tlačítkový panel a propojení stroje přes Harting konektor pro všechny funkce. Na požádání: verze JAPANMAP 70.0 nebo 70.1

EUROMAP 72: Systém je k dispozici s rozhraním CAN-OPEN nebo na požádání s CANBUS – RS485 komunikačním protokolem.

Magnetická síla pod kontrolou

Díky jedinečným vlastnostem dvousměrného obvodu Tecnomagnete je interaktivní systém IPC schopen automaticky detekovat skutečnou upínací sílu v závislosti na velikosti formy a kvalitě kontaktu magnetické desky s formou základové desky materiálu.



Pokročilé funkce

- Různé přístupové profily:
Operátor / Vedoucí / Údržba
- Historie všech operací provedených obsluhou.
- Data je možné exportovat ve formátu .csv na USB jednotku.
- Kontrola teploty magnetického povrchu.
- Grafické zobrazení časových úseků / užití formy / činností operátora.
- Stránky nápovědy krok za krokem s podrobným vysvětlením každé operace.
- Vícejazyčné rozhraní
- Na požádání k dispozici s podporou vzdáleného ovládání.

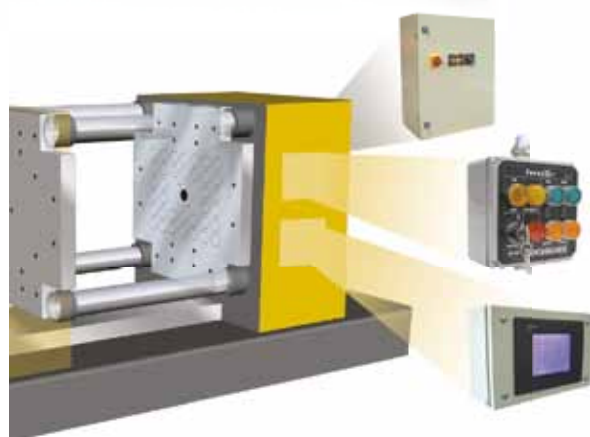
Automatická detekce

Obsluha nemusí zadávat žádné údaje týkající se formy, čímž se vyhne překlepům.

Bezpečný průvodce

Nová 7" dotyková obrazovka navádí obsluhu krok za krokem celým postupem výměny formy. V případě chybné polohy, nedostatečné úrovně magnetické síly nebo jiné závady je vyvolán alarm a je zabráněno provozu stroje.

IPC umožňuje kontrolovat a uchovávat vyvinutou úroveň síly na konkrétní formu a použít ji jako podklad pro následné operace.

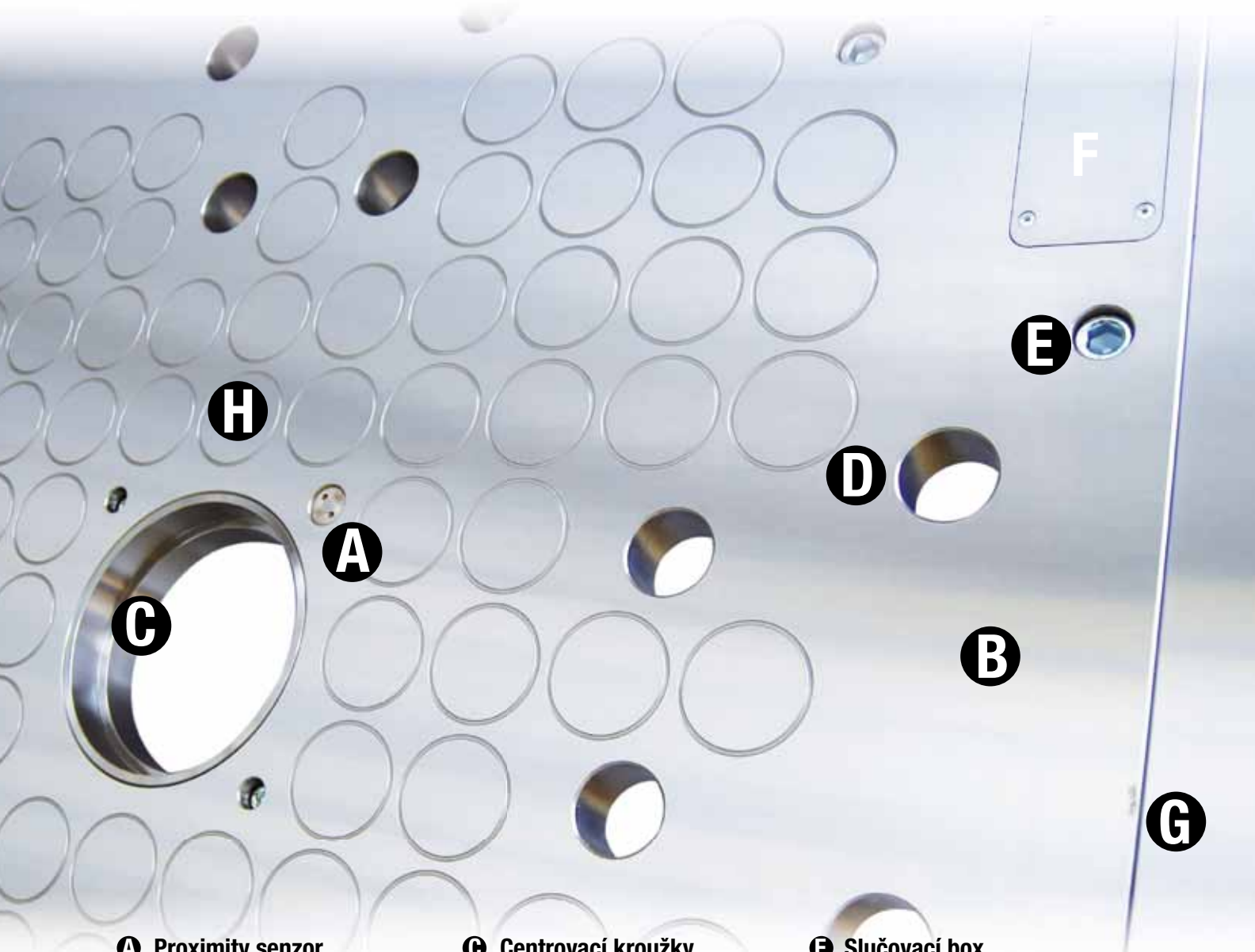


Rozměry

Elektrická skříň verze ST400

		L	H	P
Tonáž stroje:	do 1600 t	mm/in. 600/23.6	600/23.6	210/8.2
	nad 1600 t	mm/in. 1200/47.2	600/23.6	300/11.8
Standardní klávesnice		mm/in. 140/5.5	140/5.5	80/3.1
IPC – dotyková obrazovka		mm/in. 202/7.9	148/5.8	46/1.8

Moderní designový koncept



A Proximity senzor

Indukční senzor kontrolující přítomnost formy při aktivaci magnetizačního cyklu (MAG). Citlivost 0,2 mm umožňuje zastavit stroj v případě jakéhokoliv uvolnění formy.

B Neutrální rám

Magnetické pole neovlivňuje ejektory, injektory nebo proximity čidla.

C Centrovací kroužky

Umožňují rychlé a přesné ustavení formy.

D Otvory pro ejektory

Magnetický modul na pohyblivé straně je dodáván s otvory pro ejektory dle standardu EUROMAP / SPI / JIS.

E Montážní otvory

Dle standardu EUROMAP / SPI / JIS (na požádání).

F Slučovací box

Integrovaný do ocelového rámu modulu.

G Boční desky

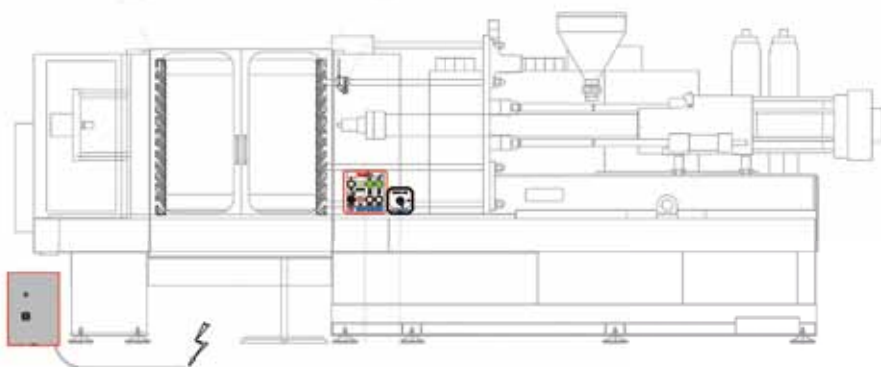
Boční ocelové desky rozšiřují podpůrnou plochu formy.

H FCS – Senzor

Senzor magnetického toku měří hodnotu magnetického nasycení před spuštěním cyklu stroje.



PressTec je možné snadno instalovat na stroje různých typů a velikostí.
Je navržen v souladu s mezinárodními normami EUROMAP / SPI / JIS.



PTG – Technická specifikace

Magnetická síla na ploše pólů	až 16 kg/cm ²
Magnetická síla na kontaktní ploše formy	až 90 tun/m ²
Tloušťka modulu	37 mm / 1.45 in.
Maximální pracovní teplota na kontaktní ploše magnetů	120 °C / 248 °F
Výška magnetického pole	20 mm / 0.78 in.
Maximální vzduchová mezera	0,2 mm
Standardní napájecí napětí	200–480V / 50–60 Hz
Upevňovací otvory a otvory pro ejektory	EUROMAP / SPI / JIS standard, bude upřesněno
Centrovací kroužek, pevná strana	Standard
Centrovací kroužek, pohyblivá strana	Na požádání
Řídící jednotka ST 400	Standard
Standardní ovládací panel	Standard
IPC – interaktivní ovládací systém s dotykovou obrazovkou	Na požádání
Proximity senzory (1 ks na každé straně)	Standard
UCS systém	Standard
FCS systém magnetického toku	Standard

PressTec je k dispozici také ve speciálních konfiguracích bez funkce GRIP:

- **PT** – klasická tloušťka modulů 46 mm (1.81 in.)
- **QP/HT** – pro teploty až do 180 °C (356 °F) při kontaktu s formou. Tloušťka 54 mm (2.12 in.)
- **VT** – pro vertikální stroje. Tloušťka 46 mm (1,81 in.)
- **ROT** – pro multi-vstřikovací stroj s otočným stolem. Tloušťka 51 mm (2.00 in.)
- **TND** – pro tandemové stroje

Rozsah standardní dodávky

Elektropermanentní magnetické moduly z oceli pro pevnou i pohyblivou stranu.

- Středící kroužek na magnetickém modulu pro pevnou stranu
- Sada upevňovacích a ejektorových otvorů dle standardů EUROMAP/SPI/JIS
- Elektronické ovládání s mono-fázovým napájením ve skříni IP54 napojené na rozhraní stroje, UCS, bezpečnostní systém a FCS senzor magnetického toku.
- Sada kabelů na propojení řídicí jednotky a PressTec magnetického modulu pro komunikaci a přívodní napájecí kabel.
- Sada proximity senzorů pro kontrolu přítomnosti formy (1 ks pro každou stranu).
- Parkovací deska pro manipulaci a instalaci
- Upevňovací šrouby
- Návod k použití a TUV/CE certifikáty

Na požádání:

IPC – Interaktivní ovládací systém s dotykovou obrazovkou.

PRX – Dodatečné proximity čidlo.

THB – Teplotní sensor zapuštěný do magnetického modulu pevné strany stroje.

FP – Zvětšená verze pro plné pokrytí desky stroje.

MPC – Centrovací kroužek na pohyblivé straně modulu.

SL – Příprava pro boční zakládání forem.

VMA – Vertikální otvor pro vyrovnání formy.

CT – Konektory pro elektrické propojení rozhraní stroje/ ovládacího panelu (Harting) a magnetických modulů PressTec (FEME).

VS – Vertikální umístění řídicí jednotky ST400.



MAG Centrum s. r. o.
magnetické systémy pro manipulaci a upínání

výhradní zástupce  pro ČR

Na Špici 347
284 01 Kutná Hora
tel.: +420 313 034 056
tel.: +420 313 034 051
magcentrum@magcentrum.cz
www.magcentrum.cz

MAG Centrum SK s. r. o.
magnetické systémy pre manipuláciu a upínanie

výhradný zástupca  pre SR

Robotnícká (areál Považských strojární 2138)
017 01 Považská Bystrica
gsm: + 421 910 585 999
magcentrum@magcentrum.sk
www.magcentrum.sk



VSTŘIKOVÁNÍ PLASTŮ

TĚŽKÁ MANIPULACE



LEHKÁ MANIPULACE



LISOVÁNÍ



FRÉZOVÁNÍ



BROUŠENÍ



Od Quad Pressu k PressTecu – evoluce úspěchu

Tecnomagnete způsobilo revoluci ve světě upínání s vynálezem elektropermanentního obvodu a technologie QuadSystem v 70. a 80. letech minulého století.

Na počátku 90. let bylo Tecnomagnete první společností na světě, která nabízela tuto technologii k upínání forem na poli vstřikování plastů. Díky získanému know-how a spolupráci s předními výrobci vstřikovacích strojů je Tecnomagnete nyní jedinou společností v oboru, která se pyšní desítkami tisíc instalací pro nejvýznamnější světové výrobce komponentů pro automobilový průmysl, elektroniku a další sektory.

Další generace této technologie, která je výsledkem našich zkušeností, je dalším krokem vpřed v oblasti účinnosti, bezpečnosti a spolehlivosti, což jsou klíčové aspekty, kterými se vždy vyznačoval celý náš sortiment: upínací systémy pro vstřikování, lisování, obráběcí stroje a manipule železných břemen.

Se širokým rozšířením působnosti po celém světě díky síti poboček, regionálních zastoupení, prodejnám a servisním centrům a aktivní spolupráci s hlavními světovými výrobci strojů je Tecnomagnete uznávaný a osvědčený partner připravený vždy nabídnout nejlepší služby všem zákazníkům.