

MAG Centrum s. r. o.

magnetické systémy pro manipulaci a upínání

Silné a bezpečné upnutí

QUAD-PRESS

Elektropermanentní magnetické systémy
pro rychlé upínání forem.

originál s
červenou sítí

Flexibilita

Produktivita

Kvalita

Bezpečnost



TECNOMAGNETE[®]

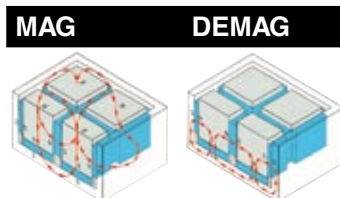
Bezpečnost v síle

QUAD-PRESS®

Rychlost a rovnoměrnost upnutí

Skutečná jistota

Elektropermanentní magnetický obvod Quad-systému je tvořen čtvercovými póly s polarizací Sever/Jih. Jejich šachovnicové uspořádání zajišťuje plochý a rovnoměrný okruh magnetického pole s magnetickým tokem,



orientovaným výhradně na protilehé póly.

Krátký elektrický impuls, trvající zlomek sekundy, zabezpečí upnutí formy po neomezenou dobu bez potřeby elektrické energie nebo vytváření nežádoucího tepla.

Jen při následujícím elektrickém impulsu je možné demagnetizovat systém a uvolnit upnutou formu, která je během pracovního procesu držena výhradně silou permanentních magnetů.

Síla vedoucího postavení

Firma Tecnomagnete byla první firmou v 70. letech, která vynalezla a začala nabízet elektropermanentní magnetický systém schopný vytvořit velkou upínací sílu a tím i maximální bezpečnost pro upínání a manipulaci železných břemen jakéhokoliv tvaru a velikosti.

Začátkem 80. let byl tento systém patentován a čtvercové póly obvodu s neutrálními aurami získali název Quad-systém.

Díky tomu se výroba stala efektivnější a schopnější uspokojit různé potřeby v upínání na obráběcích strojích.

Během 90. let byla firma Tecnomagnete také první v použití technologie pro rychlé upnutí na vstříkacích strojích.

Úspěch inovační technologie

V současné době je Quad-press nejlepší možností při rostoucích nárocích v systémech JIT (just in time) nebo SMED (single minute die exchange) ve všech rozvinutých výrobních procesech s malými výrobními dávkami a širokým výrobním rozsahem, nabízející tyto výhody:

- zlepšení výrobní flexibility
- snížení prostojů stroje
- vyšší kvalita tváření
- snížení zásob
- zkrácení výrobního procesu
- praktické a bezpečné použití
- vyšší produktivita

Systém Quad-Press se používá a instaluje na celém světě u nových i stávajících strojů, a ke spokojenosti uživatelů i s velkým ekonomickým a produktivním přínosem v průmyslové výrobě.

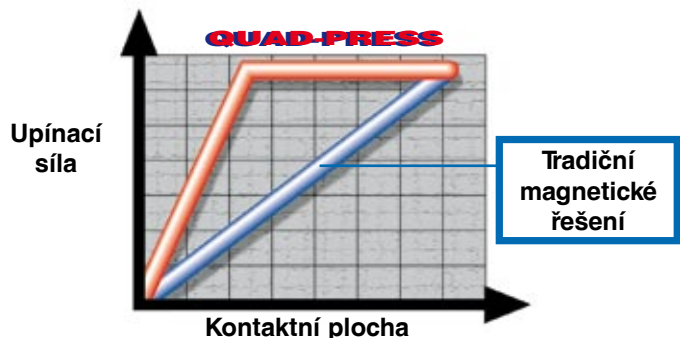
**TECNOMAGNETE®**

Bezpečnost v síle

**Optimalizace pracovního procesu**

Konstantní síla

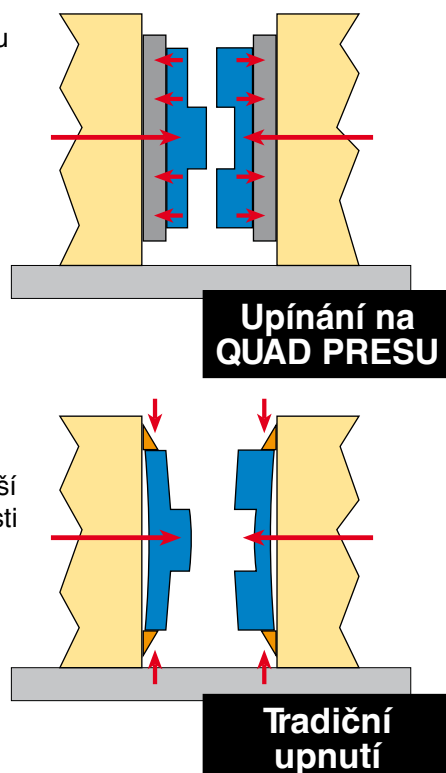
Každý čtvercový pól systému Quad-Pressu je nezávislý magnetický ostrov. Ten je vytvořen ocelovým jádrem a obklopen na 5 stranách vysokoenergetickými permanentními magnety (AlNiCo + neodym). Má schopnost vytvořit velkou hodnotu magnetomotorické síly (m.m.f.), koncentrované a trvalé síly magnetu, v jakýchkoliv nepravidelných časových intervalech. Stále dostupná upínací síla je určena přímým poměrem počtu magnetických pólů zakrytých plochou formy a tím je vždy předem daná.



Inovace geometrie pólů systému Quad-Press dosahuje maximální operační efektivity i u menších formech díky vysoké koncentraci magnetických pólů, navržené na upínání i malých forem.

Absolutní rovnoměrnost

Magneticky upínaná forma je upnutá rovnoměrně rozloženou silou po celé kontaktní ploše oproti obvyklým mechanickým systémům, které ji deformují. Kombinace: forma/ magnetická deska/ deska stroje je perfektní a garantuje kvalitní výrobní podmínky. Absence deformace formy a desky stroje jsou transformovány do vyšší kvality a opakovatelnosti využití částí forem.



Průmyslová odvětví jako automobilová, domácí zařízení, osvětlení, balení, elektronika, přípojky, nábytkářství, zdravotní péče a mnoho jiných, již úspěšně používá systém Quad-Press na strojích v libovolných rozměrech a tonážích.

QUAD-PRESS®

Vynikající výhody

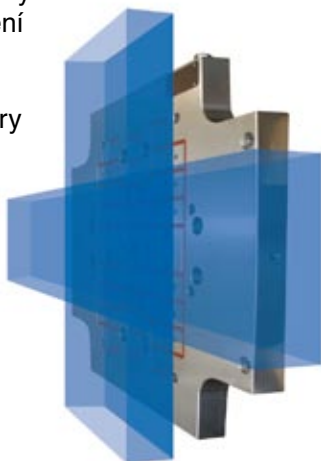
Maximální flexibilita

Formy různých tvarů a rozměrů jsou snadno upínány bez jakéhokoliv přizpůsobení základu formy, dokonce v přítomnosti předchozí QMC standardizace.



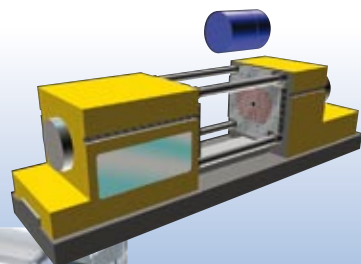
Quad-Press dovoluje upínat formy do stroje bez obvyklého omezení danými tradičními upínacími systémy, v některých případech může forma přesahovat rozměry lisu.

Menší lisy mohou pracovat i s většími formami při vyšší rychlosti. To umožňuje nižší počáteční investice a nižší provozní náklady.



Otevření lisu a založení formy

1



Absolutně



2

Ustavení formy na pevnou část stroje pomocí centrovacího kroužku

Perfektní přizpůsobivost

Quad-Press může být snadno a rychle nainstalován na jakýkoliv lis přišroubováním magnetických desek do drážek nebo otvorů stroje bez jakékoliv nutnosti modifikace.

Rychlá návratnost

Konkurenceschopná cena zařízení kombinovaná s R.O.I. systémem potvrzuje oprávněnost návratnosti investice během několika měsíců používání.



Ergonomické a praktické

Obsluha stroje může sama, tedy bez další pracovní síly vyměnit formu a přitom bezpečně stát po celou dobu mimo stroj.

Vysoká efektivnost

Žádná
spotřeba

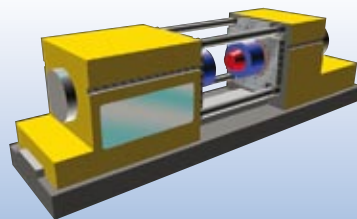
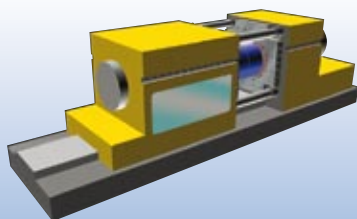
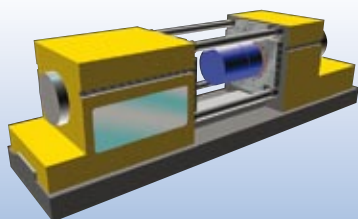
Žádné
znečištění

Žádná
údržba

Žádná
ztráta síly



TECNOMAGNETE®
Bezpečnost v síle



Nové rekordy v bezpečnosti a rychlosti

Výměna formy a její ustavení - snížení až na 1/10 původních časů

Výkony jsou vždy zaručené,
opakovatelné, stále a
automaticky zjištěitelné.



3
Uzavření
lisu



4
Aktivace pevné a pohyblivé magnetické
desky pomocí vyjímatelného
bezpečnostního klíčku a tlačítka MAG

5
Správné
postavení formy
do pracovní
polohy ve velmi
krátkém čase



Snadný přístup

Snadnější přístup
a údržba všech
periferií (elektrických,
hydraulických,
vzduchových)
formy díky absenci
tradičních upínacích systémů.

Snížení zásob



Zavedením systému „Just
in Time“ dochází ve
výrobním procesu
k výraznému úbytku
zásob zboží na skladě

s optimalizací skladovacích ploch,
nákladů na manipulaci i času.



Snížení odpadu

Kvalita upínání s rychlou
výměnou forem pomáhá
udržet efektivitu stroje,
výrazně zkvalitňuje
výrobu a omezuje výrobu
nesouhlasných dílů díky
udržování správné pracovní teploty.

Dlouhodobost



Quad-Press předchází
jakémukoliv poškození
desek stroje. Není
potřeba dořezávání
závitů slepých
děr nebo opatření
kovových desek novým povrchem.
Nevznikají ztráty produktivity. Stroj a
magnetické moduly neztrácejí svoji
hodnotu v čase.



Čisté prostředí

Systém Quad-Press
je díky nepřítomnosti
hydraulického oleje
ideálním řešením produkce
nekontaminovaných částí
v čistém životním a pracovním
prostředí.

Žádné další „skryté“ náklady



Je jen jediná počáteční
investice. Žádné další
náklady na šrouby, matice,
upínky nebo jiné nástroje,
žádné další problémy
s údržbou hydraulického obvodu a
s olejovými odpady. Žádná údržba
Quad Press modulů a desek stroje.
Žádný pokles výroby.

QUAD-PRESS®

Výrobní koncepty dle světových standardů
(Euromap, SPI, JIS...)

Průchozí otvory



Monoblokový rám je zhotoven s montážními otvory pro instalaci a otvory pro ejektory na pohyblivých kovových deskách.

Středící kroužek



Pro rychlé a přesné ustavení formy.

Nízká hladina pryskyřice



Speciální epoxidová pryskyřice s vysokou termickou a dynamickou odolností je použita pro izolaci magnetických obvodů. Její umístění pod úrovní povrchu pomáhá stabilizovat teplotu a vyhnout se tak další možnosti „vzduchových mezer“ v případě mikroexpansí.

Slučovací box



Vestavěný do obrobeného monobloku Quad-Pressu tvořící rám, je integrovanou částí bez vyčnívajících elementů, které by mohly být poškozeny a zároveň s lepší charakteristikou odolnosti a vodotěsnosti.

FCS senzor



Kontroluje hodnotu nasycení magnetického toku pomocí několika kontrolních pólů a umožňuje zasáhnout do řídicího systému stroje.

Blížkostní senzory



Blížkostní senzor (proximity), který je umístěn na neutrálním místě, zjišťuje přítomnost formy s možností spuštění magnetického cyklu. Prahová hodnota 0,2 mm (0.0078 in) předchází každé tzv. „otevřené magnetizaci“ a tím přispívá k bezpečnosti obsluhy a okamžitě zastavuje funkci stroje v případě oddělení formy. Úplná bezpečnost pro obsluhu je také garantována.

Boční bloky

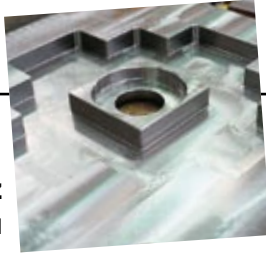


Obdélníkové ocelové bloky jsou připevněny okolo magnetických modulů a poskytují plný kontakt se základnou formy.

Jako alternativní, standardní kruhový POT blok může být dodán s magnetickým upínáním pro volné umístění na deskách stroje.



Konstrukce z plného bloku



Pro pevné a pohybující strany jsou oba magnetické moduly vyrobeny frézováním z plného ocelového bloku. To poskytuje systému strukturální stabilitu a stálost po dlouhou dobu.

Neutrální aura

Quad-systém obvod pracuje s tzv. „neutrální aurou“, vynalezenou firmou Tecnomagnete, která celý magnetický tok koncentrovala výhradně na plochu pólů. Absence jakéhokoliv rozptylu magnetického toku zaručuje stálou výkonnost a žádné problémy na stroji a součástech formy.

Speciální řešení po různé aplikace

Jednostranná forma



Multi-vstřikovací stroj s otáčecí deskou

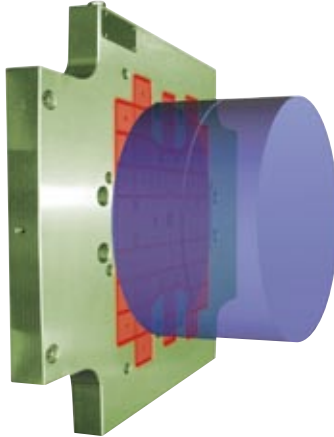


Řešení pro bezhrádelové stroje

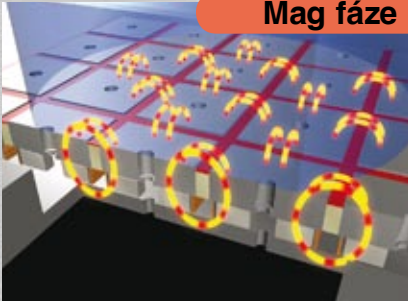
Redukovaná tloušťka

Konstrukce z plného bloku zaručuje perfektní rovnoběžnost a

dovoluje snížit tloušťku modulů Quad Press.



Mag fáze

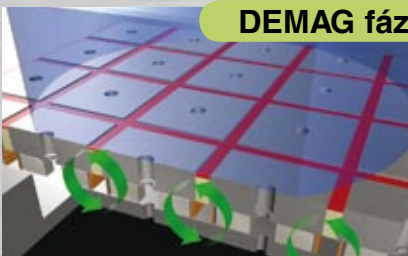


Provozní fáze

Magnetizace

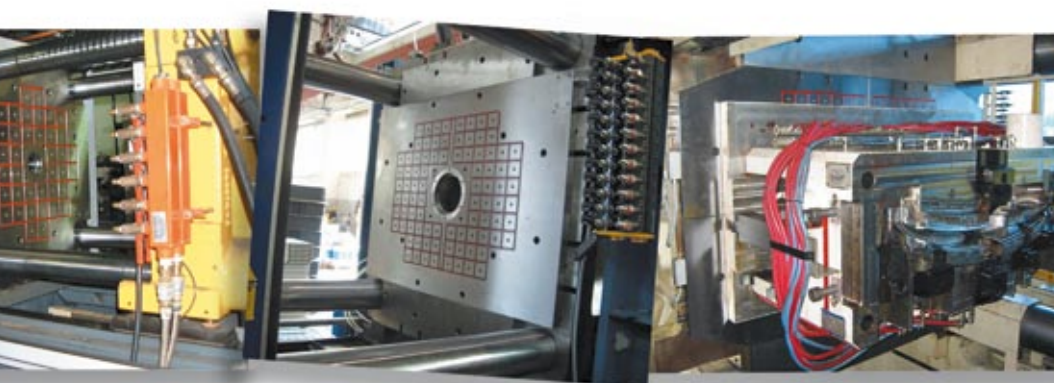
Během MAG fáze je magnetický tok s velmi limitovanou výškou magnetického pole vně povrchu magnetické desky, což způsobuje bezpečné upínání formy tak, aby neovlivnila žádnou část formy ani stroje.

DEMAG fáze



Demagnetizace

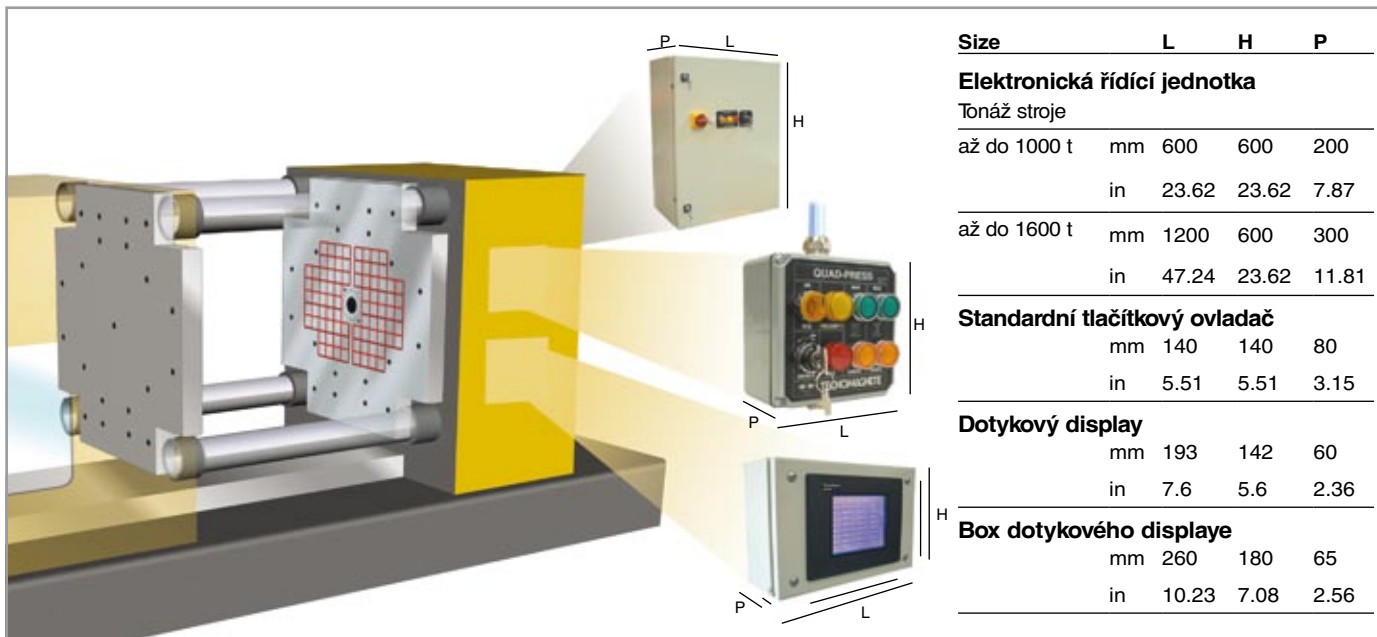
Během DEMAG fáze je magnetický tok uvnitř rámu magnetické desky a perfektně uvolňuje (odmagnetuje) formu pro její výměnu.



Vertikální lisy

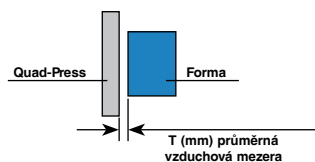
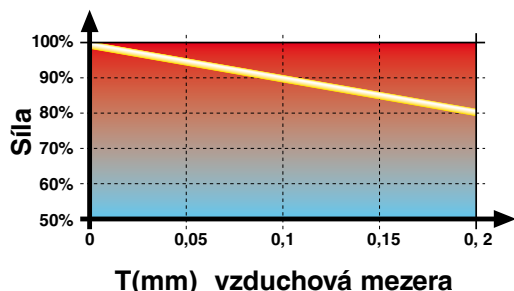


Technická data a rozměry



Size	L	H	P
Elektronická řídicí jednotka			
Tónáž stroje			
až do 1000 t	mm 600	600	200
	in 23.62	23.62	7.87
až do 1600 t	mm 1200	600	300
	in 47.24	23.62	11.81
Standardní tlačítkový ovladač			
	mm 140	140	80
	in 5.51	5.51	3.15
Dotykový display			
	mm 193	142	60
	in 7.6	5.6	2.36
Box dotykového displaye			
	mm 260	180	65
	in 10.23	7.08	2.56

křivka síla/vzduchová mezera



Specifikace dodávek

- QP elektropermanentní magnetické upínání v ocelovém monobloku pro pevné a pohyblivé desky se středícím kroužkem
- Otvory pro upevnění a ejektory, standardně umístěné (EUROMAP/SPI/JIS)
- Elektrická kontrolní jednotka, IP54 box řídicí jednotky s rozhraním PLC, UCS jednotka kontroly proudu, FCS elektronický systém kontroly magnetického toku
- Integrovaný spínač MAG/DEMAG se signalizací a bezpečnostním klíčem v dálkovém ovladači.
- Vedení kabelů: řídicí jednotka – magnetické moduly, rozhraní (interface) a kabel síťového přívodu.
- 1ks blízkostní (proximity) senzor pro každou stranu stroje, instalovaný na QP modul.
- Sada šroubů s podložkami
- Návod k obsluze a TUV-CE certifikace

Volitelná výbava

(pouze pro verzi 80HC)

IPC: Interaktivní ovládání s monochromatickou dotykovou obrazovkou (barevná na vyžádání). Nedostupné pro "vysokoteplotní" verze.

FCP: Elektronický kontrolní systém monitoruje v reálném čase jakoukoliv změnu magnetického toku.

CT: Sada přípojek k řídicí jednotce pro propojení stroje/dálkového ovladače (Harting) a Quad-Press modulů (FEME).

THB: Tepelná sonda zastavěná do pevné strany. Dostupnost jen pro verzi 80 HC.



Technická charakteristika QUAD-PRESS

Model	80HC		50HC (**)	
Magnetická síla na pól (*)	1000 daN	2200 lb	350 daN	770 lb
Velikost strany magnetického pólu	80 mm	3.14"	50 mm	1.96"
Tloušťka modulu	54 mm	2.1"	35 mm	1.37"
Max. pracovní teplota (v kontaktní ploše s formou)	120 °C	248 °F	120 °C	248 °F
Výška magnetického pole	20 mm	0.78"	10 mm	0.39"
Prahová hodnota blízkostního (proximity) senzoru	0,2 mm	0,0078"	0,2 mm	0,0078"
Standardní napájecí napětí *	200/230/400/440/480 VAC, 50/60 Hz			
Elektrický příkon	15kVA (220V single phase) / 25kVA (380V two phase) / 32 kVA (480V)			
Upevňovací otvory a středící kroužky *	EUROMAP / SPI / JIS			

* Deklarovaný magnetický výkon, kalkulovaný s plným pokrytím všech pólů a perfektním kontaktem (T=0) na ocelové desce z nízkouhlíkové oceli

** Navrženo pro malé stroje

Speciální řešení na přání

- pro teplotu až do 180 °C (356 °F) na kontaktním povrchu formy (se speciální konfigurací pólů)
- rozmístění magnetických pólů odlišné od standardu
- s dodatečnými upínacími otvory
- pro bezhrdelové vstříkací stroje
- s válci pro boční ustavení formy
- pro multi-vstříkací stroje s otočnou pohyblivou deskou zahrnující bajonetové konektory, anti-rotaci zásepka a automatický navijec buben pro kabel senzoru formy
- s dalším blízkostním (proximity) senzorem
- pro vertikální vstříkací stroje



TECNOMAGNETE®

Bezpečnost v síle

Elektronika, která kombinuje funkčnost a jednoduchost

Elektronická řídicí jednotka

Je navržena podle posledních nejvyšších standardizací Euromap, SPI, JIS. Může být propojena s velkou flexibilitou do nových nebo stávajících strojů. Vysoká úroveň integrace spojení může být dosažena přesnou přípravou se signály interfacu.

Blokace stroje je umožněna pouze po přesném ustavení formy a zmagnetování systému. Elektronické řídicí jednotky jsou vybaveny standardně UCS systémem kontroly magnetického toku. Elektronická řídicí jednotka je umístěna ve standardizovaném boxu s chráněním IP54.

Dálkový ovladač

Všechny operační funkce jsou aktivovány a ovládány dálkovým ovladačem, který je pohodlně umístěn v blízkosti obsluhy stroje. Seřizovač stroje ovládá bezpečně výměnu formy z vnějšku stroje. Specifický klíč zneumožňuje provádění MAG/DEMAG cyklů.



Konečné řešení pro dokonalé dodávky

Optional

IPC Interaktivní kontrola pevnosti

IPC systém automaticky detekuje skutečnou upínací sílu, související s aktuálním rozměrem formy, kvalitou kontaktní plochy s magnetickým modulem, vzduchovou mezerou, tloušťkou a materiálem základny formy.

Dotekový display ukazuje magnetický stav systému a všechny pracovní parametry ovlivňující všechny operační funkce.

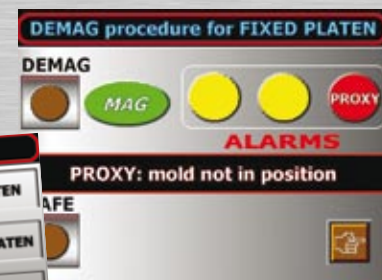
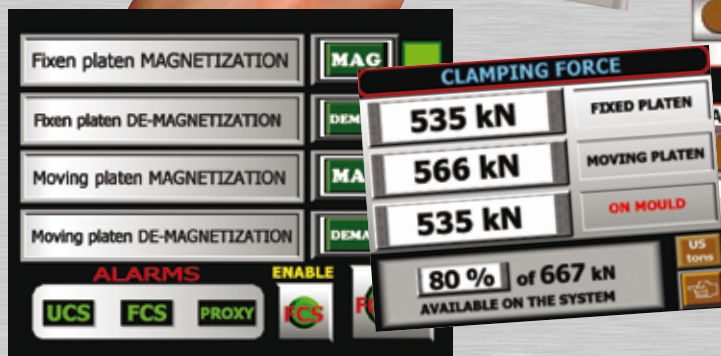
IPC systém vede krok za krokem seřizovače během výměny formy fázemi správného ustavení a upnutí formy.

“Help Line” automaticky ignoruje nesprávné příkazy a zabraňuje použití stroje, jestliže nejsou splněny přednastavené prahové hodnoty. Na základě IPC hodnot, mohou být parametry lisu regulovány – ručně



nebo automaticky. Vyvarujete se tak překročení sil stroje a magnetického systému.

Zabezpečovací heslo zabraňuje neoprávněným osobám odblokování jakékoliv MAG/DEMAG



funkce magnetických modulů.

Tecnomagnete: Svět elektropermanentního magnetismu



S firmou Tecnomagnete přišlo nové řešení a nápady spojené s novými investicemi.

Moderní výrobní závody s inovovanými CNC stroji a FMS systémy, pevné postavení magnetizace, značení laserem a vysoce přesné měřicí stroje potvrzují pevnou spojitost s vysokou kvalitou standardu výroby.

Tecnomagnete po vynalezení elektropermanentních magnetických systémů, bylo schopno po 30 let své aktivity podporovat a zvyšovat svoje celosvětové vedení s širokým rozsahem vysoké technologie výrobků, které se dodávají na průmyslové trhy přes specializovanou síť přímých dceřiných společností a kvalifikovaných distributorů a spolupráce s nejdůležitějšími výrobci strojů. Jediněný know-how, specializovaný tým inženýrů, který používá CAD/CAM systémy pro navrhování a výrobu produktů a laboratorní výzkumy jsou důkazem našeho poslání: „Přijmout výzvy trvalé globalizace“.



Výrobce si vyhrazuje právo jakýchkoli změn v důsledku technického vývoje.

MAG Centrum s. r. o.

magnetické systémy pro manipulaci a upínání

výhradní zástupce



pro ČR

Karlov 196
284 01 Kutná Hora
www.magcentrum.cz
magcentrum@magcentrum.cz
tel./fax: +420 327 523 487

MAG Centrum SK s. r. o.

magnetické systémy pre manipuláciu a upínanie

výhradný zástupca



pre SR

Robotnícká (areál Povážských strojární 2138)
01 701 Povážská Bystrica
www.magcentrum.sk
magcentrum@magcentrum.sk
tel.: +421 904 127 278