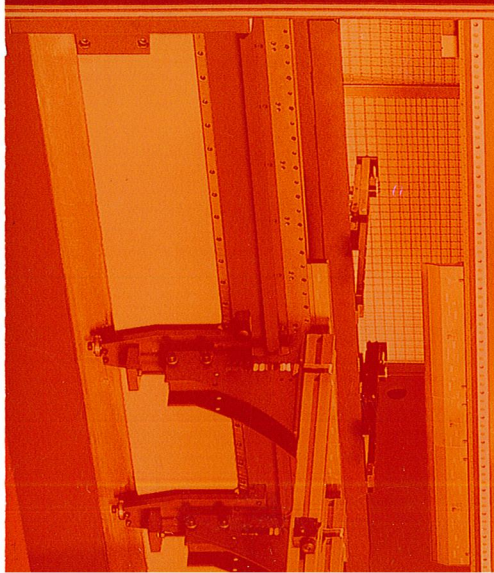


2008

||H||-Brake

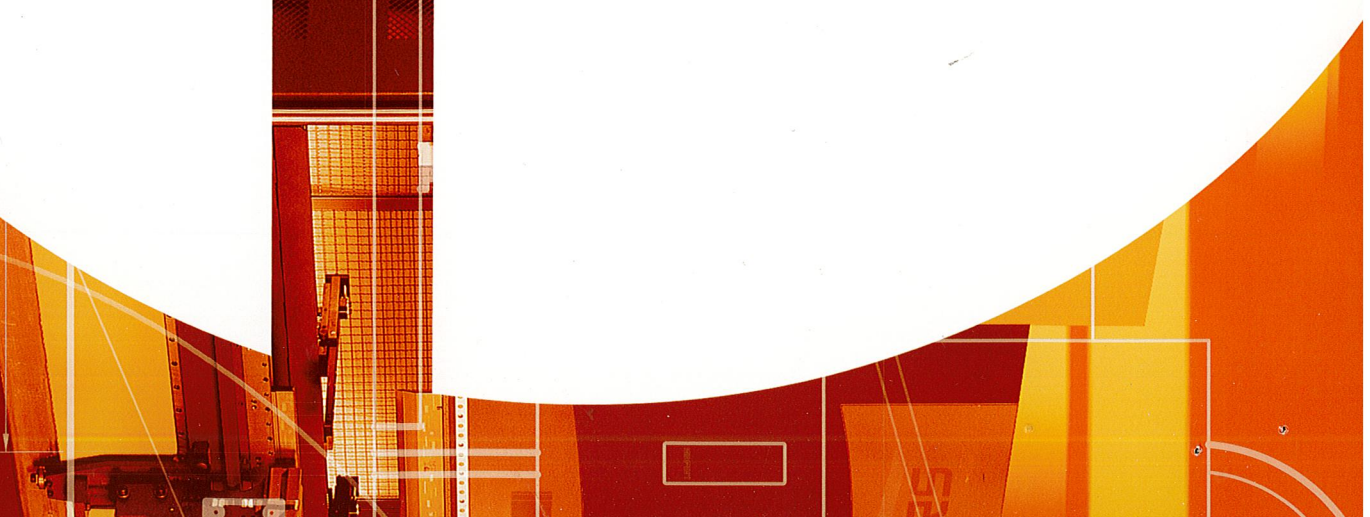
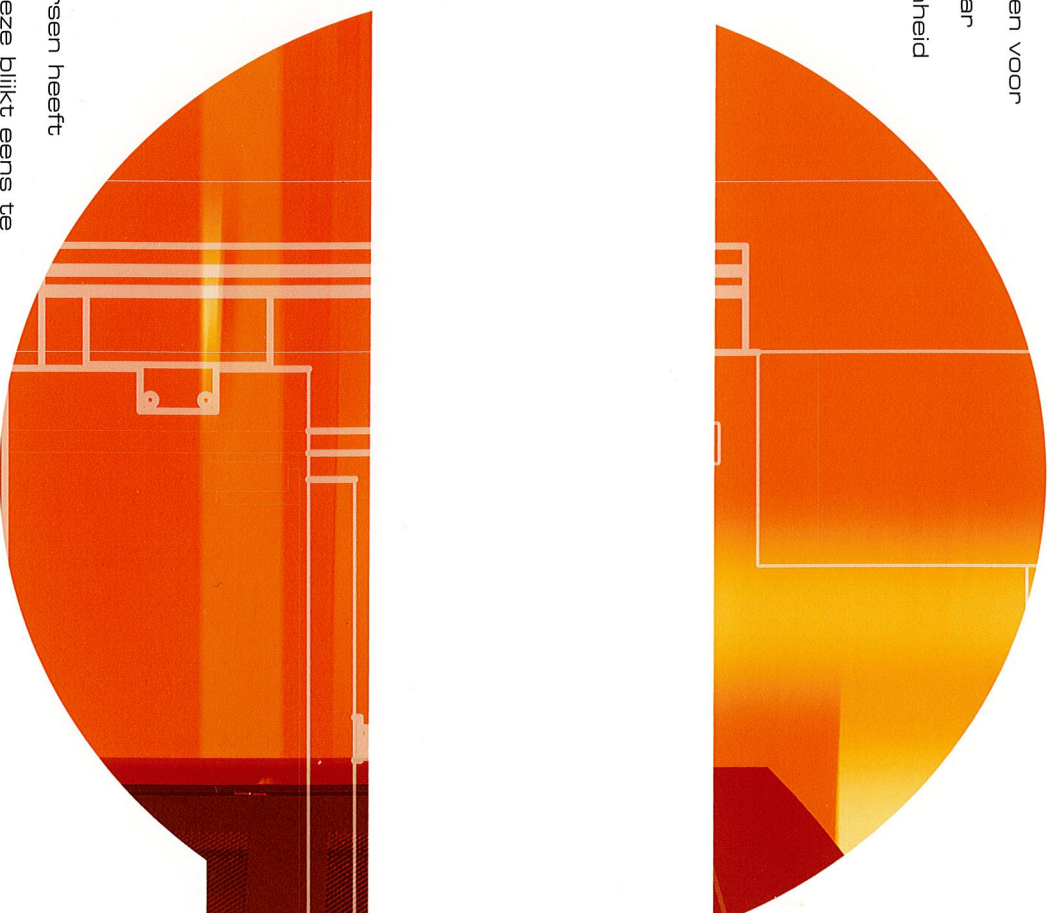
Servo-hydraulische kantpersen
met de hoogste efficiency



De E-volutie in plaatbewerking

Als leverancier van machines en diensten voor plaatbewerking is SAFAN continu op zoek naar nieuwe innovatieve oplossingen. Die gedrevenheid heeft geresulteerd in diverse baanbrekende introducties, zoals de eerste CNCK servo-hydraulische kantpers in 1980, de eerste SMK servo-mechatronische kantpers in 1995 en de eerste volwaardige elektronische kantpers, de SAFAN E-Brake in 2004. Ook als het gaat om robotisering en besturingsystemen heeft SAFAN innovatieve mijlpalen neergezet in de plaatbewerking, zoals de Touch Screen besturing voor kantpersen. In de ontwikkeling van nieuwe machines, waaronder ook scharen zoals de eerste hybride guillotineschaar, werkt SAFAN samen met geselecteerde leveranciers van hoogwaardige componenten.

Als pionier van de servo-hydraulische kantpersen heeft SAFAN hierin nog steeds een voorsprong. Deze blijkt eens te meer uit de unieke kwaliteiten van een nieuwe generatie kantpersen met de naam SAFAN H-Brake.



Naar het Hoogste kwaliteits-niveau met de SAFAN H-Brake

De H van H-Brake staat niet alleen voor Hydraulisch maar ook voor de Hoogste kwaliteit in alle opzichten. De SAFAN H-Brake maakt een hoge productiviteit van precisiewerk mogelijk, o.a. door de constructie met een meetframe dat onafhankelijk van het zijframe is opgesteld. Andere onderscheidende kenmerken zijn de grote uittarding, de variabele inbouwmaat (Q-maat), de toepassing van hoogdynamische servo-ventielen, de lange vlakke geleidingen en het stabiele en snelle achteraanslagsysteem. Wie de hoogste eisen stelt aan veilig én ononderbroken werken, kiest voor de nieuwe SAFAN H-Brake uitgevoerd met een programmeerbaar lichtscherm. Technisch gezien heeft het veiligheidslichtscherm het grote voordeel dat dit systeem standaard is voorzien van de floating blanking functie en de 1- en 2-takt werkwijze.

De door SAFAN zelf ontwikkelde TS kantpersbesturing van de SAFAN H-Brake biedt alle voordelen van een PC met een Touch Screen bediening waarin standaard reeds een netwerkaansluiting is aangebracht.

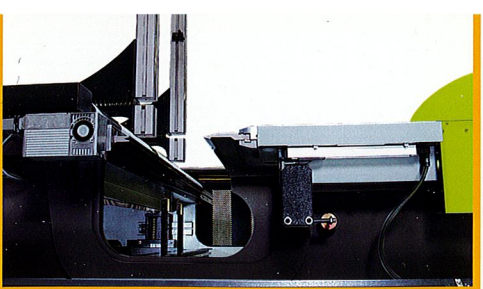
Zoals u van SAFAN mag verwachten, heeft u bij de SAFAN H-Brake een uitgebreide keus uit diverse opties.



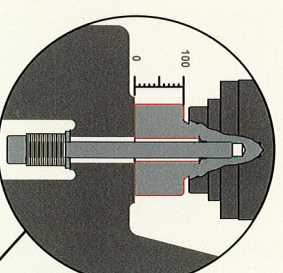


SAFAN H-Brake, efficiënt voor hoge precisie en productiviteit

Wat direct opvalt aan de SAFAN H-Brake is de robuuste constructie met een grote ruimte tussen de zijframes en een grote uitslading in de zijframes waardoor de volle werklengte van de machine optimaal benut kan worden. Het concept is ontwikkeld om een hoge productiviteit van feilloos precisiewerk mogelijk te maken. Alle machinale bewerkingen aan de grote machinedelen worden in één opspanning uitgevoerd, waardoor een perfecte haaksheid en paralleliteit van de bewerkte vlakken wordt bereikt.



Zijaanzicht



Flexibele G-meet

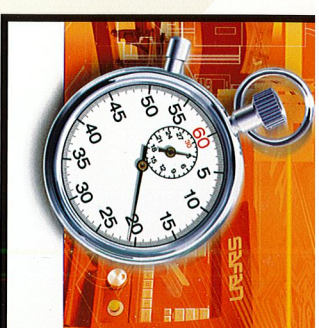
De positie van de bovenbalk wordt uiterst nauwkeurig gemeten en geregeld. De meting gebeurt door twee lineaire opnemers die op een robuust meeframe onafhankelijk van het zijframe gemonteerd zijn. De constructie is zodanig dat de uitvoering van het zijframe geen invloed heeft op de te buigen hoek. De beide kantperscilinders worden afzonderlijk geregeld via een elektronisch servo-hydraulisch systeem.

Lange, nastelbare en onderhoudsvrije rechtgeleidingen maken het mogelijk om de bovenbalk schuin te stellen waardoor paralleliteitscorrecties eenvoudig kunnen

worden doorgevoerd. Bovendien kan door deze lange geleidingen in combinatie met de uitgekiende cilinderconstructie een grote en flexibele inbouwmaat (G-maat) gerealiseerd worden.

De gereedschapmontagevlakken van zowel de boven- als de onderbalk zijn universeel uitgevoerd, waardoor een grote variëteit aan boven- en onderadapters toepasbaar is.

Werken met de SAFAN H-Brake is in alle opzichten plezierig en gemakkelijk. Zo is de servo-hydraulische aandrijving door toepassing van een binnentandpomp zeer geluidsarm.



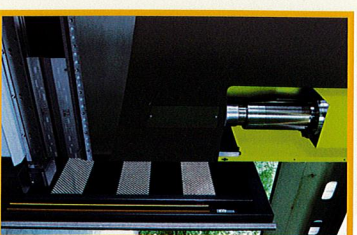
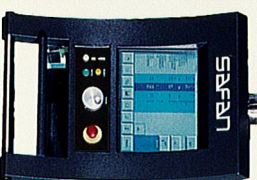
Zware achteraanslag met groot bereik

De SAFAN H-Breke is voorzien van een zwaar bemeten CNC gestuurd achteraanslagsysteem dat is uitgevoerd met kogelomloopspindels en spelingsvrije lineaire kogel-omlooprechtgeleidingen. De basisuitvoering is uitgevoerd met een CNC gestuurde X-as.

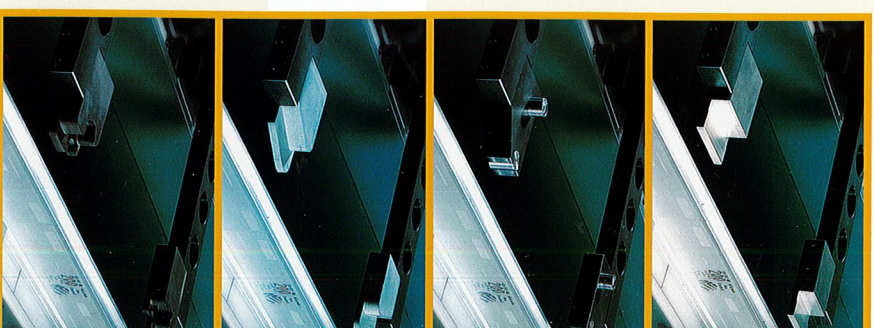
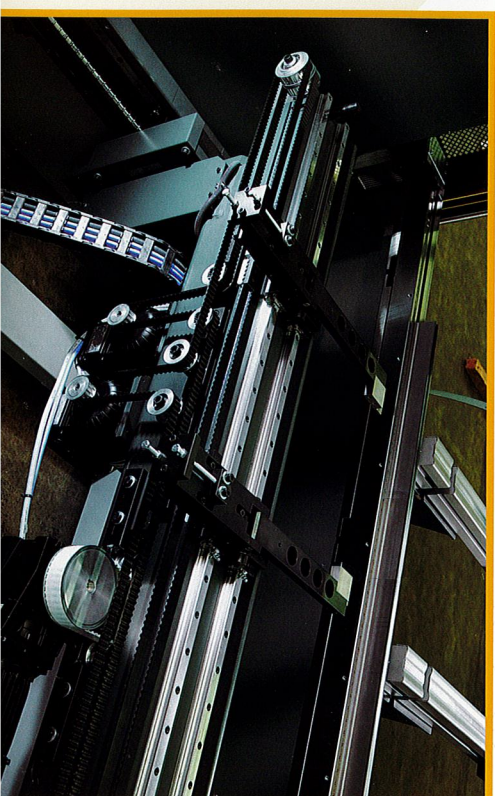
De standaard uitvoering van de achteraanslag heeft 2 opklapbare achteraanslagvingers die handmatig parallel aan de buiglijn (Z-assen) en in hoogte (R-as) verplaatsbaar zijn.

De aanslagvingers zijn uitgerust met uitwisselbare aanslagnokken. Door het optimaal toepassen van deze nokken is het aanslagbereik maar liefst 1100 mm (bij 90 tons uitvoering 1000 mm).

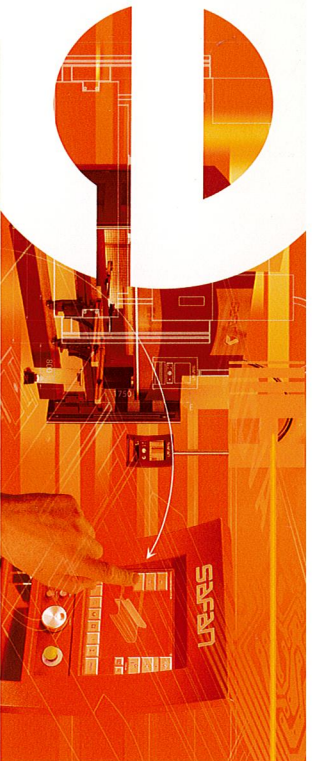
Optioneel is het achteraanslagsysteem uit te rusten met CNC gestuurde R-, Z1-, Z2- en ΔX-assen. Tevens is het mogelijk om een uitgebreide 3D achteraanslag met X1-X2-Z1-Z2-R1-R2-assen toe te passen.



Grote slag van bovenbalk



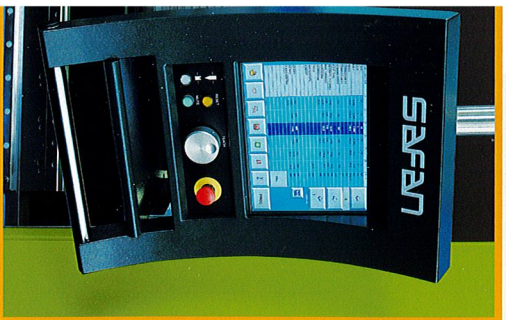
Diverse uitwisselbare aanslagnokken.



SAFAN H-Brake, scoort hoog in ergonomie

Elektronische besturing en bediening door middel van een

Touch Screen besturing is een typische SAFAN-innovatie. Op het terrein van kantpersbesturingen heeft SAFAN daarmee een nieuwe standaard gezet. De SAFAN TS Touch Screen besturing is het meest doelmatige en eenvoudige Mens-Machine Interface van dit moment. En daarmee een toonbeeld van de elektronische evolutie in de plaatbewerking. De besturing werkt op een PC-basis onder Microsoft Windows®.



SAFAN TS1 in werkschijf.

Een intelligente eigenschap van de SAFAN touch screen besturing is, dat het alleen die knoppen in beeld brengt die op het moment voor de operator nodig zijn. Een kind kan bij wijze van spreken de buiging doen, zo eenvoudig werkt het systeem. De besturing is standaard voorzien van een 100 MB Ethernet UTP netwerkaansluiting. Vanuit de SAFAN TS besturing worden de instructies doorgestuurd naar een centrale processor, die op zijn beurt de verschillende assen aanstuurt via een zogenaamde CAN-

BUS (Control Area Network). Het voordeel hiervan is, dat de elektronica modulair opgebouwd is, met minder componenten. Dit verhoogt zowel de flexibiliteit en uitwisselbaarheid als de bedrijfszekerheid. De SAFAN TS besturing is zeer snel en accuraat te programmeren dankzij o.a. een "zelflerende" database met de gegevens van materialen, gereedschappen en eerdere, reeds gecorrigeerde buigingen. De TS1 besturing werkt met numerieke ingave en weergave van de buigparameters.



SAFAN TS3 besturing



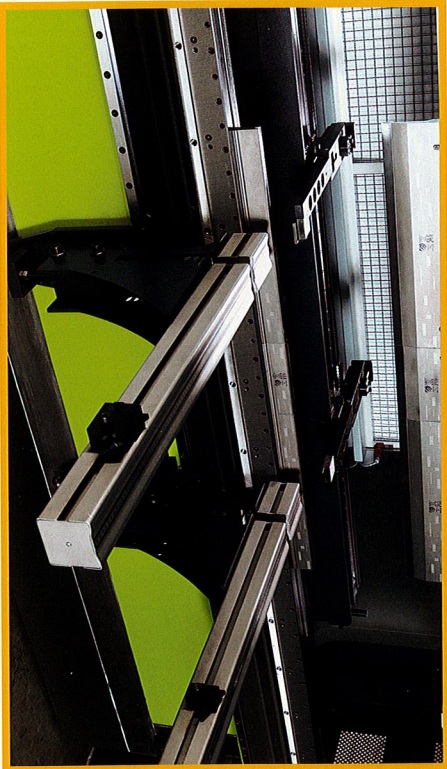
Opties voor grafisch programmeren.

Opties voor grafisch programmeren en weergegeven

Door uitbreiding van de Touch Screen besturing met buigsimulatiesoftware en een keyboard biedt SAFAN geavanceerde grafische toepassingen die de efficiency verder verhogen. De optionele besturingen TS2 en TS3 maken gebruik van Delem software, maar zijn tevens te koppelen aan andere externe plaatbewerkingssoftware zoals bijvoorbeeld SomabEND (Radan).

Overzicht SAFAN kantpersbesturing TS1 - TS2 - TS3

Besturing type	Omschrijving	Mogelijkheden / weergave	Off-line aan te sturen door
TS1	SAFAN CNC kantpersbesturing	Numerieke ingave van producten, d.m.v. Touch Screen: - numerieke weergave buigparameters - symboliek voor plaatbehandeling	- SAFAN TS software - Delem Profile - Delem Vbend - Externe software - SomabEND (Radan)
TS2	Als TS1 echter met grafische weergave van de buigvolgorde	Als TS1 echter tevens: - grafische weergave van 2D en 3D producten	- SAFAN TS software - Delem Profile - Delem Vbend - Externe software - SomabEND (Radan)
TS3	Als TS2 echter met grafische programmering en weergave van de buigvolgorde	Als TS2 echter tevens: - grafische ingave en buigsimulatie van producten d.m.v. extra toetsenbord	- SAFAN TS software - Delem Profile - Delem Vbend - Externe software - SomabEND (Radan)



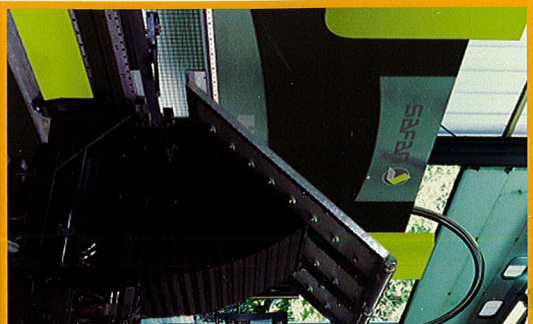
Verrijdbare oplegarmen met aanslagnokken

Zowel voor het lichtere als het zwaardere plaatwerk heeft Safan een modulair opgebouwd programma oplegarmen ontwikkeld. Daarmee is voor elke toepassing snel de juiste oplossing in te stellen. Zo gaat ergonomie optimaal samen met efficiency:

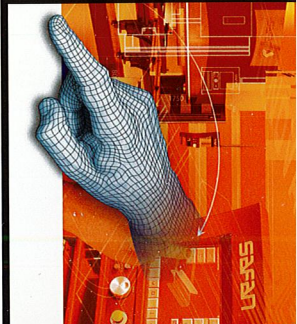
- verrijdbaar langs de machine
- voorzien van borstels
- in hoogte verstelbaar
- voorzien van (fijninstelbare) aanslagnokken
- in hoogte programmeerbaar
- geschikt voor gebruik met veiligheidslichtscherm

Servo-hydraulische en servo-mechatronische buighulp

SAFAN geeft de operator de beschikking over een onvermoeibare, oersterke of uiterst precieze assistent bij het buigen van zware en/of zeer nauwkeurige producten. De krachtige servo-hydraulische buighulp kan producten tot 500 kg. ondersteunen tijdens het buigen. De servo-mechatronische buighulp is geschikt voor de ondersteuning van producten tot 150 kg., met 2° nauwkeurngheid, terwijl producten tot 50 kg. zelfs met 0,5° nauwkeurngheid worden gevolgd.



Servo-hydraulische buighulp





SAFAN H-Brake, een enorm hoog veiligheidsniveau

De standaard veiligheidsvoorzieningen van de SAFAN H-Brake voldoen volledig aan de Europese Norm EN 12622.

De aandrijving van de bovenbalk is voorzien van blokhypdrauliek met dubbel uitgevoerde ventielen, beveiligd en bewaakt. Het veiligheidscircuit is 2-kanalig uitgevoerd.

De achterzijde en beide zijkanten zijn beveiligd door middel van een mechanische afscherming met veiligheidschakeling. Aan de linkerzijde kan de zijafscherming geopend worden waardoor buigwerkzaamheden met langzame snelheid in de uitlading uitgevoerd kunnen worden.

De operator heeft op de TS besturing een noodstop onder handbereik. Op de bedieningsconsole is buiten de 3 standen voetschakelaar, een resetknop (bevestigingsknop) aangebracht. Bij de instelmogelijkheden voor de bediening kan de mogelijkheid tot blokkeren door middel van een sleutelschakelaar gekozen worden.

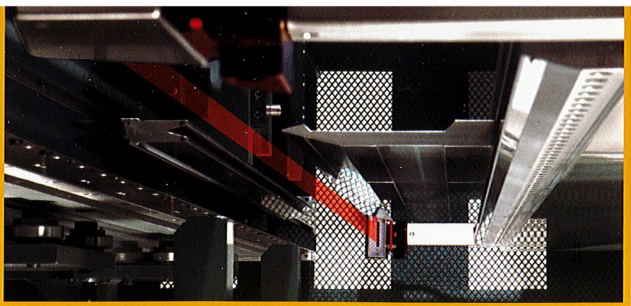
Aanvullend biedt de SAFAN H-Brake geavanceerde opties voor extra beveiliging, zoals een programmeerbaar, in de wegdraaibare zijafschermingen aangebracht, veiligheidslichtscherm met floating blanking,

1 takt of 2 takt functie, of de LaserGuard

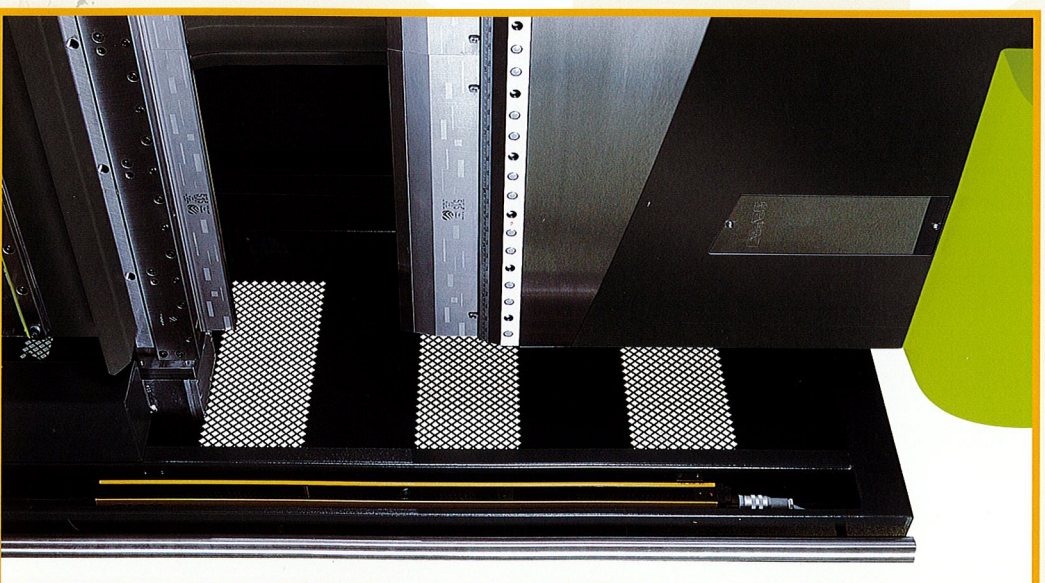
beveiliging. Van beide systemen kunnen de verschillende bedieningswijzes via een afsluitbare keuzeschakelaar op de elektrokast ingesteld worden. Bij gebruik van een lichtscherm kan door de operator per buigstap de meeste optimale (snelste) werkwijze gekozen worden.

De maximale sluitsnelheid van de bovenbalk is bij voetbediening, indien er geen lichtschermbeveiliging of LaserGuard beveiliging is geactiveerd, altijd lager dan 10 mm/sec. Alleen als één van deze extra beveiligingssystemen actief is, mag de sluitsnelheid van de bovenbalk hoger dan 10 mm/sec. zijn.

Een extra (optionele) bedieningsconsole is voorgeschreven wanneer met 2 bedieningsmensen tegelijk aan de machine gewerkt wordt. Ook is deze bedieningsconsole zo te programmeren dat de operator de machine op 2 werkplekken bedienen kan.



LaserGuard beveiliging



Lichtschermbeveiliging

Automatisering met de E van expertise

Arbeidskracht is duur, zeker in West-Europa. In de e-volutie naar een sterkere concurrentiepositie is automatisering het antwoord. SAFAN is hierin één van de pioniers, in samenwerking met partners op het gebied van robots en software. Reeds in 1988 installeerde SAFAN de eerste robot-kantpers in Europa.

Automated Production Solutions (APS)

Inmiddels is SAFAN een ervaren specialist op het gebied van geautomatiseerde buigcellen. Met Automated Production Solutions (APS) geeft SAFAN nieuwe impulsen aan deze e-volutie. SAFAN biedt integrale oplossingen voor uw productieproces, die verder gaan dan stand alone oplossingen. Niet alleen de gerobotiseerde belading, bediening en ontlading van de buigcel, maar de hele routing van plaatmateriaal door uw machinepark kan geautomatiseerd worden.

Met APS van SAFAN blijft u flexibel met het oog op nieuwe producten of wijzigingen in uw productieproces. U bent eveneens flexibel in de koppeling met externe systemen en in de keuze van uw robot. De SAFAN E-Brake en SAFAN H-Brake zijn bij uitstek geschikt om als middelpunt te fungeren van elke geautomatiseerde buigcel. SAFAN's besturing draait op het Windows® platform en schept hiermee legio mogelijkheden voor koppelingen,

netwerken, softwarepakketten en het via internet verhelpen van een stagnatie in het onbemande productieproces.

Zowel voor nieuwe als bestaande robotcellen levert SAFAN complete, uitvoerig geteste programma's. Daarbij kunt u kiezen tussen teach-in, off-line of parametrische programmering. Uiteraard kunt u de programmering geheel aan SAFAN uitbesteden.

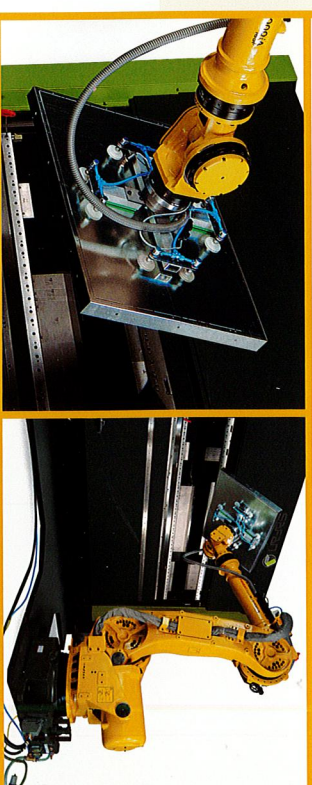
Van advies & consultancy tot turn-key

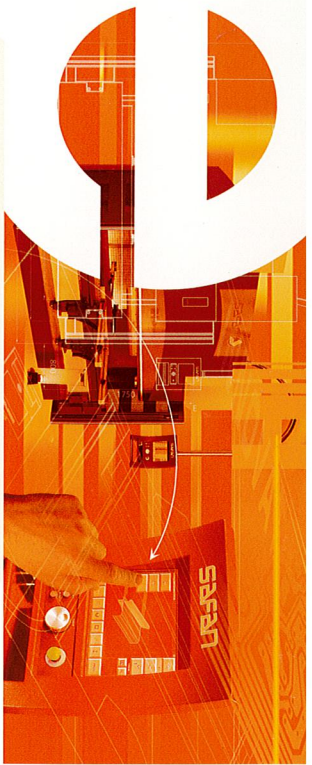
SAFAN maakt het automatiseren van plaatbewerking eenvoudiger dan u denkt. Dat begint al met het gemak van één aanspreekpunt voor het hele traject. Onze APS-consultants brengen het hele scala aan mogelijkheden helder voor u in beeld, zodat u een optimale keuze kunt maken voor uw productieproces.

SAFAN ontwikkelt en realiseert turn-key oplossingen voor kanten én knippen met gegarandeerde cyclustijden. Daardoor komen uw kosten per product vast te liggen. Op basis van die vaste kosten kan de terugverdiendtijd van de investering goed bepaald worden. Met behulp van een simulatiemodel krijgt u vooraf een betrouwbare indicatie van de te verwachten Return On Investment.



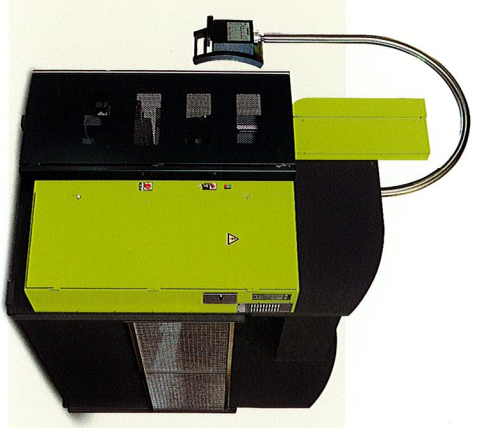
APS



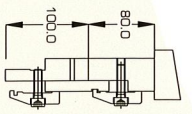
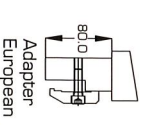
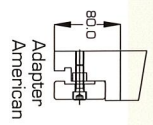
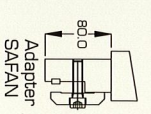
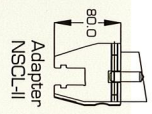
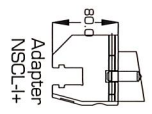
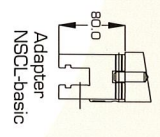


SAFAN H-Brake, een hoge standaard in uitrusting

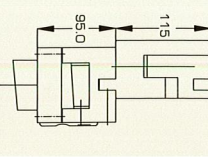
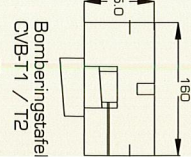
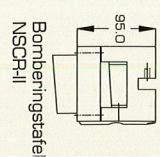
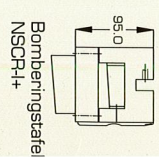
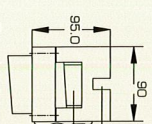
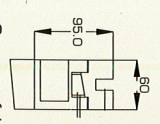
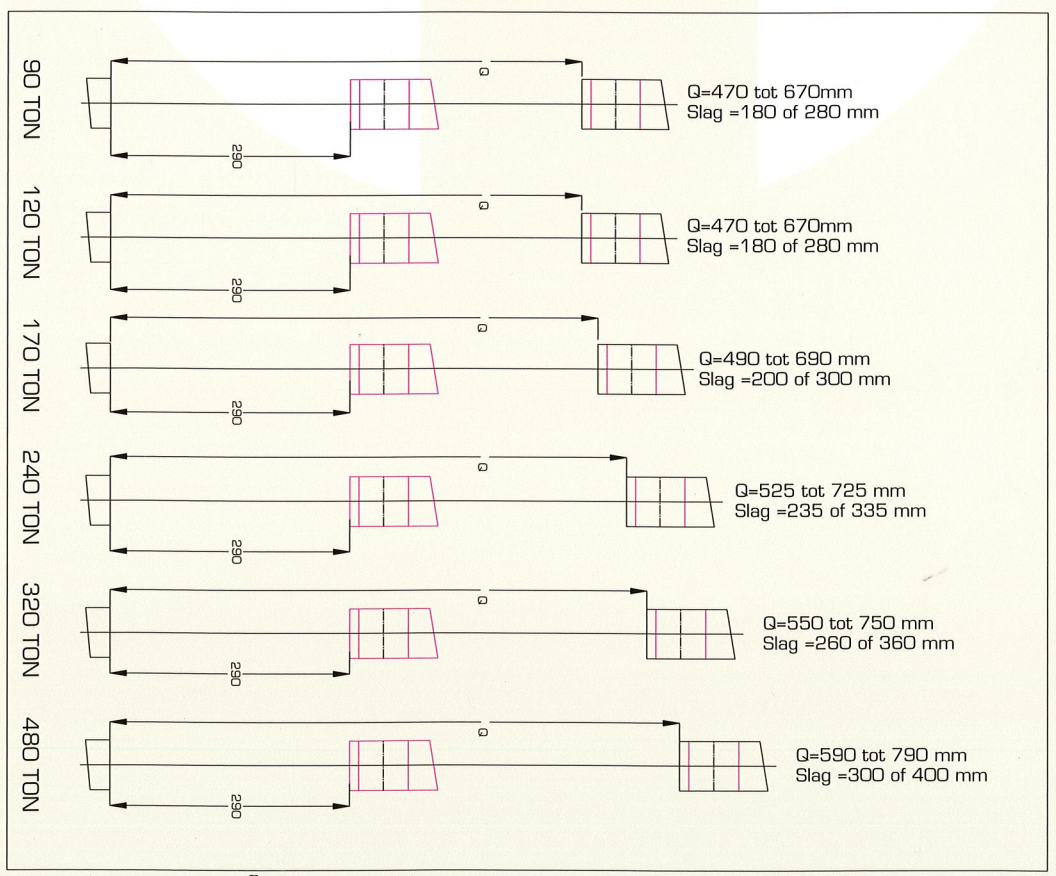
- Standaarduitvoering
- SAFAN CNC TS1 Touch Screen besturing aan zwaaiarm, gemonteerd aan de rechterzijde van de machine
- CNC gestuurde servo-elektrische regeling van de persdiepte
- CNC gestuurde achteraanslag met (X-as) met groot aanslagbereik
- Handmatig over lineaire geleiding verstelbare Z-assen
- Veiligheidsvoorzieningen volgens Europese Machinerylijn EN12622
- 2 Achteraanslagvingers, opklapbaar, met diverse oplegvlakken en traploos verstelbaar in breedte
- Automatische persdrukregeling met nauwkeurigheid +/- 1 ton
- Bovenbalk vervaardigd van ST. 52.3, schuin instelbaar
- Nastelbare rechte stalen bovenbalkgeleidingen met slijvast onderhoudsvrij geleidingsmateriaal
- Handverchroomde zuigerstangen
- Universele vlakke opname aan boven- en onderbalk voor diverse



- gereedschapssystemen
- Optimaal instelbare inbouwmaat
- Bewerkte vlakken op de onderbalk t.b.v. montage van verwijfbare oplegarmen etc.
- Oplegarmen
- Automatische ster-/driehoekschakelaar
- Afsluitbare hoofdschakelaar
- Fundatieplaten
- Gewuld oliereservoir



SAFAN H-Brake gereedschap adapter



Technische gegevens SAFAN H-Brake

H-Brake		Perskracht in kN.	Slag standaard in mm.	Q in mm. (Slag standaard)	Slag optioneel in mm.	Q in mm. (Slag optioneel)	Aanloopsnelheid in mm/sec.	Buigsnelheid in mm/sec.	Retoursnelheid in mm/sec.	Nominaal motor vermogen in kW.	Gewicht in kg.	A in mm.	B in mm.	C in mm.	D in mm.	E in mm.	F in mm.	G in mm.
90 - 2050											6800	2700	1550	2500 + Q	2050	3600	1800	-
90 - 2550	900	180	470 tot 570	280	570 tot 670	200	10	120	5.5	7450	3200	2050	2550		3100			
90 - 3100											8100	3700	2550	2500 + Q	2550	3600	1800	-
120 - 2550										8800	3200	2050	2550		3100			
120 - 3100	1200	180	470 tot 570	280	570 tot 670	200	10	120	7.5		9650	3700	2550	2500 + Q	3600	3600	1800	-
120 - 3600											11700	4300	3100		3600			
120 - 4100											12300	4800	3600		4100			
170 - 3100											11500	3750	2550	2550 + Q	3100	3600	1800	-
170 - 3600	1700	200	490 tot 590	300	590 tot 690	200	10	120	11	14100	4350	3100	3600		4100			
170 - 4100																		
170 - 5100											17200	5850	4300		5100			660
240 - 3100											15700	4000	2550	2800 + Q	3100	4200	1900	-
240 - 4100										20600	5000	3600	4100		4100			
240 - 5100	2400	235	525 tot 625	335	625 tot 725	140	8	100	15		22700	6000	4300	2800 + Q	5100	4200	1900	830
240 - 6200																		
320 - 3100											18200	4000	2550	2950 + Q	3100	4400	2100	480
320 - 4100										21900	5000	3600	4100		4100			
320 - 5100	3200	260	550 tot 650	360	650 tot 750	110	8	90	18.5		24650	6000	4300	2950 + Q	5100	4400	2100	940
320 - 6200																		
320 - 7500											40100	8400	6200		7500			1500
480 - 4100											30800	5200	3600	3100 + Q	4100	4600	2400	850
480 - 5100										34900	6200	4300	5100		5100			
480 - 6200	4800	300	590 tot 690	400	690 tot 790	80	8	80	30		41200	7300	5100	3100 + Q	6200	4600	2400	1270
480 - 7500																		

