







**S**  
Innovation beyond limits.

**SLEVE2**

SERVO EN HYBRIDE KANTBANKEN

# HYBRIDE

 Energie besparend	 Hoge efficiënt
 Groen Technologie	 Geluids arm

## DE VOLGENDE GENERATIE

De Hybride is een nieuwe generatie afkantpers, aangedreven door AC servomotoren en pompen met variabele snelheid. De Hybride is een snelle, nauwkeurige, energiebesparende en milieuvriendelijke 'state of the art' afkantpers.

De Hybride kan tot 60% energie besparen in vergelijking met een standaard Hybride in dezelfde uitvoering, dit zonder verlies van snelheid of productiecapaciteit. Er zal slechts een klein beetje energie verbruikt worden wanneer de machine stationair draait, pas vanaf het moment dat de operator het voetpedaal indrukt totdat de bovenbalk weer in de opwaartse positie staat zullen de motoren worden ingeschakeld en energie verbruiken. Er stroomt dus geen olie naar de tank als de machine stilstaat, waardoor de olie niet wordt verwarmd. Het debiet van de hydraulische pomp werkt proportioneel met de aandrijfsnelheid van de elektromotor. De CNC besturing stuurt de druk/volumestroom doelwaarden naar de besturing tijdens de werking, de systeemdruk wordt gemeten door een drukopnemer en wordt ook naar de servoregelaar gestuurd. Op basis van de regelafwijking berekent de ingebouwde PID-regelaar het vereiste motortoerental en past dit aan de bestaande systeemvereisten van debiet en druk aan.

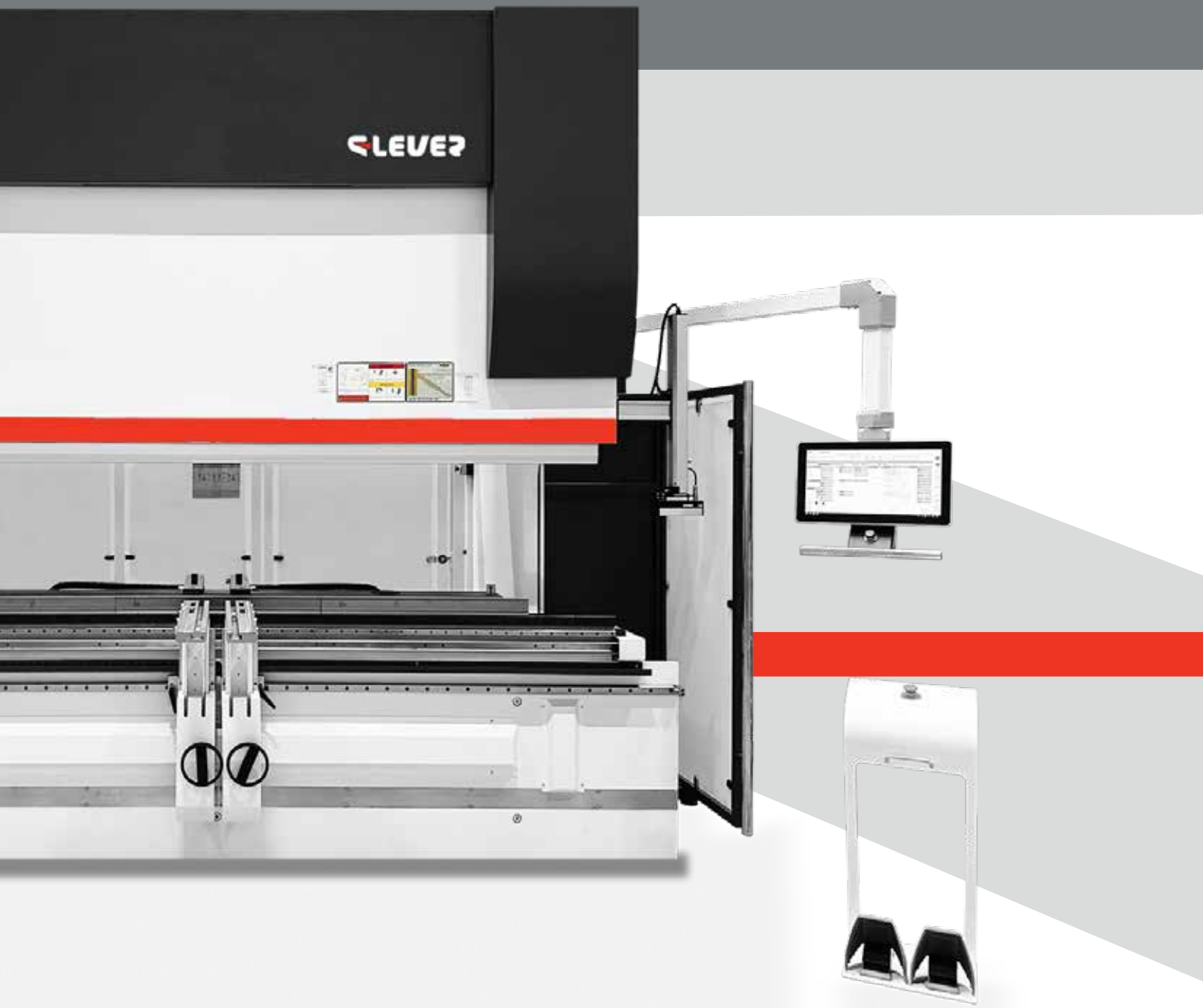
Clever Hybride in standaarduitvoering: Y1-Y2, X, R, V (V=Dynamisch Hydraulisch bombeersysteem) met Touch Screen besturing. Optioneel kan de Hybride worden uitgerust met Z1-Z2, X3, X1-X2/R1-R2/Z1-Z2, CNC buighulp, automatische plaatdiktemeting, hoekmeting....

### INVESTEER NU IN DE TOEKOMST.

Door de toenemende energiebehoefte zijn de oplossingen voor pompmachines met variabele snelheid in opkomst... met energiebesparingen tussen 30% en 60%... Betrouwbaarheid van krachtige hydrauliek, energiezuinigheid en dynamiek van compacte elektronica gaan hand in hand met pompen met variabele snelheid.



**CLEVER**



# PRODUCT KENMERKEN



## 1 HYBRIDE HYDRAULISCH SYSTEEM

Nieuw elektrisch servohydraulisch aandrijfsysteem zonder oliebuizen, volledig gesloten elektrisch servoaandrijfsysteem. Hoog rendement en energiebesparing, capaciteit olietank vermindert met 70% Snelle prestaties en vermindering van de bedrijfscyclus met 10% Vergeleken met het traditionele systeem, energie-efficiëntie 50% omhoog. De positioneringsnauwkeurigheid van precisie tot 5 µm geïntegreerde servopomp, minder lawaai op het werk geïntegreerde drukfilters zorgen voor hoge stabiliteit en lange levensduur.



## 2 CNC CONTROLLER

### ESA VIS-860W

ESA VIS-860W, 18,5" (16:9) 2D grafische touchscreencontroller (Multi touch) met 3D-simulatie in productiemodus met offline programmeersoftware.



## CONTROLLER MET DUBBEL SCHERM 860W OF 875W

Besturing met twee schermen ESA VIS-860W of VIS-875W, het eerste scherm toont alle programma-gegevens en de positionering van de assen en kan het product in 2D of 3D weergeven. Tijdens het bedienen van de machine kan het tweede scherm offline software uitvoeren en de volgende buigtoepassing berekenen of het product in 3D tonen als je de programmeergegevens op het eerste scherm toont. Het tweede scherm kan ook nuttig zijn voor toepassingen voor Industry 4.0



## 3 ZEER NAUWKEURIGE BOVENKLEMMEN MET VERTICALE GEREEDSCHAPSWISSEL

Een precisiesnellsysteem: snel en handig instellen, minder arbeidsintensief en efficiënter produceren.



## 4 ZEER NAUWKEURIGE EN STABIELE ACHTERAANSLAGSYSTEMEN

Unieke dubbele lineaire geleidingsrailstructuur, voor een uitstekende positioneringsnauwkeurigheid. Ontwerp van meertrapsversnelling, vergroot het positioneringsbereik, uitstekende waarde.



5

Digitale meetlatten om een nauwkeurige positionering van de bovenbalk te garanderen.

6

HYDRAULISCH BOMBERINGSAPPARAAT  
MET HOGE PRECISIE

Uiterst nauwkeurig hydraulisch bombering met CNC-besturing om een nauwkeurige doorbuigingscompensatie te krijgen, zodat de buignauwkeurigheid van hoge kwaliteit is. Dynamisch systeem beschikbaar als optie.

7

BEWEEGBAAR ONDERSTEUNINGS-  
SYSTEEM AAN DE VOORKANT

om u te helpen buigen, comfortabel en efficiënt te werken.

# HYBRIDE

## EN NIEUWE GENERATIE CNC HYBRIDE DRUKBRAKKEN. HOGE PRECISIE, EUROPEES ONTWERP, EFFICIËNT EN BETROUWBAAR.

De Hybride is een precisie CNC-gestuurde afkantpers met CNC-mechanische bombering in een eenvoudige maar zeer complete configuratie. De is uitgerust met 5 CNC-gestuurde assen (Y1-Y2, X, R, V).

De Hybride biedt de gebruiker een stevig gebouwde, betrouwbare, precisie CNC afkantpers tegen een voordelige prijs. Optioneel tot 11 CNC gestuurde assen. De zeer nauwkeurige digitale encoders aan beide zijden van de machine meten continu de beweging en positie van de bovenbalk (assen Y1-Y2).

De gegevens worden verwerkt en gecontroleerd door de CNC-besturing die de hydraulische kleppen aanstuurt. Door de continue bewaking en terugkoppeling van de encodermetergegevens wordt een extreem hoge nauwkeurigheid verkregen tijdens de beweging en uiteindelijke positionering van de bovenbalk. Met deze technologie kan een herhaalbaarheid van ongeveer 100% (+/- 0,01 mm) worden gegarandeerd.

Het synchrosysteem maakt het mogelijk om twee of meer machines in tandem aan elkaar te koppelen voor werk lengtes van 20 meter of langer. In deze tandemconfiguratie kunnen de afzonderlijke machines nog steeds afzonderlijk worden gebruikt.





Energie  
besparend



Groen  
Technologie

# PRODUCT KENMERKEN

1

ESA VIS-860W, 18,5" (16:9) 2D grafische touchscreen besturing (Multi touch) met 3D simulatie in productiemodus met offline programmeer-software. De op Windows gebaseerde besturing met 2D/3D grafische functies maakt het programmeren van de machine snel en eenvoudig, zodat de operator binnen enkele seconden een onderdeel van hoge kwaliteit kan buigen. Maak optimaal gebruik van elke 3D cad/cam die je in de CNC wilt installeren, directe import van gereedschapsvormen (.dxf bestanden) en beheer van gereedschapsbibliotheek. Met de krachtige ingebouwde pc kun je een echte 3D cad/cam (metallix, radan, esa, lantek, ...) op de machine hebben.



2

Een robuust gebouwde, stijve precisie-achteraanslag op kogelomloopspindels met lineaire geleiding zorgt voor een snelle en nauwkeurige positionering. De breedte kan worden aangepast via een lineaire precisiegeleiding.







### 3

Voorste oplegarmen op een lineaire geleider zorgen voor optimale productondersteuning tijdens het buigen.



### 4

Digitale precisie-encoders aan beide uiteinden van de machine zorgen voor een zeer nauwkeurige positionering van de bovenbalk.

De onafhankelijk gemonteerde montageframes voor de encoders compenseren automatisch de minimale doorbuiging van de zijframes van de afkantpers, waardoor perfecte buigresultaten worden gegarandeerd. De nauwkeurigheid van de ram is gegarandeerd tot +/-0,0 mm.

Buigen is een fysisch proces dat onderhevig is aan aanzienlijke elastische doorbuiging (terugvering) en kan worden beïnvloed door vele factoren. Door de elastische vervorming van zowel de boven- als onderbalk van de kantpers tijdens het buigproces, is de buighoek niet constant over de gehele buig(plaat)lengte. De CNC-gestuurde hydraulische bombering compenseert deze vervorming zodat een gelijke buighoek wordt verkregen over de volledige buiglengte.

### 5

Ergonomische roterende arm voor CNC-besturing met ruime draaicirkel, flexibelere en eenvoudigere bediening.

### 6

Door de elastische vervorming van zowel de boven- als onderbalk van de kantpers tijdens het buigproces, is de buighoek niet constant over de gehele buig(plaat)lengte. Het CNC-gestuurde bombeersysteem compenseert deze vervorming zodat een gelijke buighoek wordt verkregen over de volledige buiglengte.



## HYDRAULISCHE KANTBANK



De CNC-gestuurde buighulp van Clever voorkomt hoekafwijkingen tijdens het buigen van dunne platen met grote afmetingen. De HEAVY-DUTY versie is in staat om zware plaatgewichten te hanteren. Het hanteren van grote platen is vaak geen eenvoudige klus voor één operator, vooral tijdens de terugloopbeweging van de bovenbalk. In de teruggaande beweging is de plaat volledig los en moet de operator het volledige gewicht van de plaat hanteren, met als gevolg dat er soms twee mensen aan één machine werken. De slimme buighulp is een veel efficiëntere en ergonomische oplossing.

BUIGHULP





## ASSISTENTIE OP AFSTAND

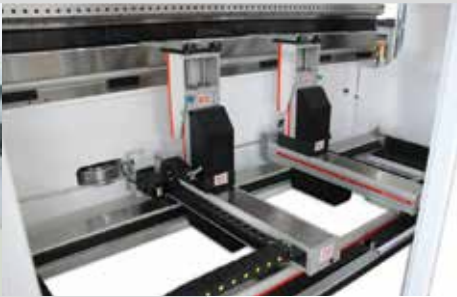
D-Remote Assistance is een functie van de ESA-besturingen waarmee een CLEVER technicus tijdelijk kan inloggen op de controller van de machine via een netwerk of internet. Dit om hulp te bieden of problemen op te lossen zonder de machine rechtstreeks aan te raken. Deze functie is eenvoudig in te stellen, veilig en onze technicus heeft slechts enkele ogenblikken nodig om verbinding te maken en de ondersteuningsessie te starten, wat resulteert in een tijd- en kostenbesparende oplossing voor de eindgebruiker.



# ACHTERAANSLAG



5-assige achteraanslag X-R-Z1-Z2-X'.



6-assige achteraanslag X1-X2-R1-R2-Z1-Z2



Achteraanslag met pneumatische borstelsteun voor dunne plaat

# VOORSTE OPLEGARMEN



Voorste oplegarmen op lineaire geleider met parkeerplaatsen en snelle hoogteverstelling



Zwaar uitgevoerde oplegarmen op lineaire rail.



Op maat gemaakte voorste oplegarmen met CNC-hoogteregeling



## MACHINE VOOR HET METEN VAN PLAATDIKTE

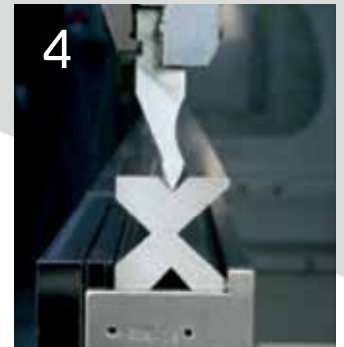
Automatische plaatdiktemeting Het "D-STM" plaatdiktemeetsysteem is geïntegreerd in de achteraanslagvinger. De D-STM meet de plaatdikte met een nauwkeurigheid van  $\pm 0,0$  mm, toepasbaar tot 20 mm materiaaldikte.

De meetcyclus duurt slechts tienden van een seconde, de meetgegevens worden in realtime naar de CNC gestuurd en het buigprogramma wordt aangepast.



## D-ALPHA

Het D-Alpha hoekmeetsysteem is een volautomatisch, laserondersteund buighoekmeetsysteem. Ongeacht de eigenschappen zoals terugvering of lamineerrichting van het materiaal en toleranties van de materiaaldikte, maakt de D-Alpha een exacte bepaling van de buighoek mogelijk met een nauwkeurigheid van beter dan  $0,1^\circ$ . De positie van de sensoren langs de buiglijn moet handmatig worden ingesteld.



## SCHROEFDRAAD

1. Handmatig snel spannen met exocentrische hendel
2. Pneumatisch snelspannen
3. Hydraulisch snelspannen
4. Manuele of pneumatische snelspanklemmen met verticale gereedschapswissel

## MOGELIJKHEDEN

- Grotere daglichtopening
- Grotere slag
- Grotere uitlading

# HYBRIDE HEAVY DUTY







HOOG TONNAGE EN GROTE BUIGLENGTE

# CONTROLLER



ESA VIS-860W, 18,5" (16:9) 2D grafische touchscreen besturing (Multi touch) met 3D simulatie in productiemodus met offline programmeersoftware.

De op Windows gebaseerde besturing met 2D/3D grafische functies maakt het programmeren van de machine snel en eenvoudig, zodat de operator binnen enkele seconden een onderdeel van hoge kwaliteit kan buigen. Maak optimaal gebruik van elke 3D cad/cam die je in de CNC wilt installeren, directe import van gereedschapsvormen (.dxf bestanden) en beheer van gereedschapsbibliotheek. De krachtige ingebouwde PC maakt het mogelijk om op de machine een echte 3D cad/cam te hebben (metallix, radan, esa, lantek,...).

CYBTOUCH-12 CNC systeem is de bijgewerkte versie van het beroemde systeem DNC880S, krachtig en gebruiksvriendelijk 15 inch aanraakscherm. Volgens de software kan CYBTOUCH-12 de CNC hydraulische afkantpers en torsiestangafkantpers besturen.

Modern en ergonomisch ontwerp, gebruiksvriendelijke HMI met krachtige prestaties.

Delem 66T CNC controllers, beschikbaar in 2D en 3D. Een buigprogramma wordt binnen enkele seconden getekend met simulaties van het buigproces in 2 en/of 3D. De operator hoeft alleen maar het juiste gereedschap in te zetten om klaar te zijn om te buigen. Uit ervaring weten we dat de gemiddelde tijd van programma tot productie minder dan 1 minuut bedraagt! De besturing is standaard uitgerust met een ETHERNET UTP netwerkaansluiting.





## HYBRIDE - UHH

Model	Kracht (kN)	Max. buig lengte (mm)	Afstand tussen staanders (mm)	Uitlading (mm)	Cilinder slag (mm)	Opening hoogte (mm)	Hoofdvoeding (kw)	Olie volume (L)	Snelheid (mm/s)			Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)
									Naderen snelheid	Werk-snelheid	Terugkerende snelheid	Lengte	Breedte	Hoogte	
UHH-110/2500	1100	2500	2000	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3010	1670	2720	7900
UHH-110/3100	1100	3100	2700	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3710	1670	2720	9000
UHH-110/4100	1100	4100	3600	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	4610	1770	2720	10900
UHH-130/2500	1300	2500	2000	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3010	1670	2720	7900
UHH-130/3100	1300	3100	2700	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3710	1670	2720	9000
UHH-130/4100	1300	4100	3600	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	4610	1770	2720	11300
UHH-130/5100	1300	5100	4600	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	160	5610	1820	2960	15200
UHH-130/6100	1300	6100	5600	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	160	6610	1820	3110	17700
UHH-170/2500	1700	2500	2000	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	200	3030	1680	2720	8800
UHH-170/3100	1700	3100	2700	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	200	3730	1680	2720	10100
UHH-170/4100	1700	4100	3600	400	400	700	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	200	4630	1790	2720	12100
UHH-170/5100	1700	5100	4600	400	400	700	2x7.5	2x120	180	15 (10)	130	5630	1800	2960	17000
UHH-170/6100	1700	6100	5600	400	400	700	2x7.5	2x120	180	15 (10)	130	6630	1800	3160	20000
UHH-230/3100	2300	3100	2700	400	400	700	2x7.5	2x70	200	15 (10)	180	3730	1680	2720	10500
UHH-230/4100	2300	4100	3600	400	400	700	2x7.5	2x70	200	15 (10)	180	4630	1790	2720	12700
UHH-250/2500	2500	2500	2000	400	400	700	2x7.5	2x120	150	15 (10)	150	3050	1920	2975	12100
UHH-250/3100	2500	3100	2700	400	400	700	2x7.5	2x120	150	15 (10)	150	3750	1920	2975	14000
UHH-250/4100	2500	4100	3600	400	400	700	2x7.5	2x120	150	15 (10)	150	4650	1920	2975	16000
UHH-250/5100	2500	5100	4600	400	400	700	2x7.5	2x120	130	15 (10)	130	5650	1920	3125	21200
UHH-250/6100	2500	6100	5600	400	400	700	2x7.5	2x120	130	15 (10)	130	6650	1920	3325	24600
UHH-320/3100	3200	3100	2700	400	400	700	2x7.5	2x120	120	12 (10)	130	3930	2110	3205	17700
UHH-320/4100	3200	4100	3600	400	400	700	2x7.5	2x120	120	12 (10)	130	4830	2110	3205	20300
UHH-320/5100	3200	5100	4600	400	400	700	2x7.5	2x120	100	12 (10)	110	5830	2150	3690	26100
UHH-320/6100	3200	6100	5600	400	400	700	2x7.5	2x120	100	12 (10)	110	6830	2150	3855	30400

OPMERKING: De werksnelheid in landen met CE-richtlijnen is beperkt tot 10 mm/s. De toepassingsnelheid in landen met CE-richtlijnen is beperkt tot 220 mm/s.

## Hybride-UHM

Model	Kracht (kN)	Max. buig lengte (mm)	Afstand tussen staanders (mm)	Uitlading (mm)	Cilinder slag (mm)	Opening hoogte (mm)	Hoofdvoeding (kw)	Olie volume (L)	Snelheid (mm/s)			Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)
									Naderen snelheid	Werk-snelheid	Terugkerende snelheid	Lengte	Breedte	Hoogte	
UHM-110/2500	1100	2500	2000	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3010	1670	2720	7900
UHM-110/3100	1100	3100	2700	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3710	1670	2720	9000
UHM-110/4100	1100	4100	3600	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	4610	1770	2720	10900
UHM-130/2500	1300	2500	2000	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3010	1670	2720	7900
UHM-130/3100	1300	3100	2700	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	3710	1670	2720	9000
UHM-130/4100	1300	4100	3600	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	220	4610	1770	2720	11300
UHM-130/5100	1300	5100	4600	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	160	5610	1820	2960	15200
UHM-130/6100	1300	6100	5600	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	160	6610	1820	3110	17700
UHM-170/2500	1700	2500	2000	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	200	3030	1680	2720	8800
UHM-170/3100	1700	3100	2700	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	200	3730	1680	2720	10100
UHM-170/4100	1700	4100	3600	400	225	505	2x5.5	2x70	300 (220)	15 (10)	200	4630	1790	2720	12100
UHM-170/5100	1700	5100	4600	400	225	505	2x7.5	2x120	180	15 (10)	130	5630	1800	2960	17000
UHM-170/6100	1700	6100	5600	400	225	505	2x7.5	2x120	180	15 (10)	130	6630	1800	3160	20000

## Hybride-UHM

Model	Kracht (kN)	Max. buig lengte (mm)	Afstand tussen staanders (mm)	Uitlading (mm)	Cilinder slag (mm)	Opening hoogte (mm)	Hoofdvoeding (kw)	Olie volume (L)	Snelheid (mm/s)			Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)
									Naderen snelheid	Werk-snelheid	Terugkerende snelheid	Lengte	Breedte	Hoogte	
UHM-230/3100	2300	3100	2700	400	225	505	2x7.5	2x70	200	15 (10)	180	3730	1680	2720	10500
UHM-230/4100	2300	4100	3600	500	225	505	2x7.5	2x70	200	15 (10)	180	4630	1790	2720	12700
UHM-250/2500	2500	2500	2000	400	225	505	2x7.5	2x120	150	15 (10)	150	3050	1920	2975	12100
UHM-250/3100	2500	3100	2700	400	225	505	2x7.5	2x120	150	15 (10)	150	3750	1920	2975	14000
UHM-250/4100	2500	4100	3600	400	225	505	2x7.5	2x120	150	15 (10)	150	4650	1920	2975	16000
UHM-250/5100	2500	5100	4600	400	225	505	2x7.5	2x120	130	15 (10)	130	5650	1920	3125	21200
UHM-250/6100	2500	6100	5600	400	225	505	2x7.5	2x120	130	15 (10)	130	6650	1920	3325	24600
UHM-320/3100	3200	3100	2700	400	225	505	2x7.5	2x120	120	12 (10)	130	3930	2110	3205	17700
UHM-320/4100	3200	4100	3600	400	225	505	2x7.5	2x120	120	12 (10)	130	4830	2110	3205	20300
UHM-320/5100	3200	5100	4600	400	225	505	2x7.5	2x120	100	12 (10)	110	5830	2150	3690	26100
UHM-320/6100	3200	6100	5600	400	225	505	2x7.5	2x120	100	12 (10)	110	6830	2150	3855	30400

OPMERKING: De werksnelheid in landen met CE-richtlijnen is beperkt tot 10 mm/s. De toepassingsnelheid in landen met CE-richtlijnen is beperkt tot 220 mm/s.

Model	Kracht (kN)	Max. buig lengte (mm)	Afstand tussen staanders (mm)	Uitlading (mm)	Cilinder slag (mm)	Opening hoogte (mm)	Hoofdvoeding (kw)	Olie volume (L)	Snelheid (mm/s)			Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)
									Naderen snelheid	Werk-snelheid	Terugkerende snelheid	Lengte	Breedte	Hoogte	
UHM-400/3100	4000	3100	2600	450	300	600	2x8.5	2x120	110	8	110	3460	2350	3600	24500
UHM-400/4000D	4000	4000	3200	450	300	600	2x8.5	2x120	110	8	110	4260	2350	3600	27300
UHM-400/5000D	4000	5000	4000	450	300	600	2x8.5	2x120	100	8	100	5260	2350	4700	33500
UHM-400/6000D	4000	6000	5000	450	300	600	2x8.5	2x120	100	8	100	6260	2350	5000	39000
UHM-400/7000D	4000	7000	6000	450	300	600	2x8.5	2x120	100	8	100	7260	2350	5500	44000
UHM-400/8000D	4000	8000	7000	450	300	600	2x8.5	2x120	100	8	100	8260	2350	5900	50000
UHM-500/3100	5000	3100	2600	450	300	600	2x12.4	2x120	90	7	90	3480	2580	4600	31500
UHM-500/4000D	5000	4000	3200	450	300	600	2x12.4	2x120	90	7	90	4260	2580	4700	35000
UHM-500/5000D	5000	5000	4000	450	300	600	2x12.4	2x120	90	7	90	5260	2580	4900	39000
UHM-500/6000D	5000	6000	5000	450	300	600	2x12.4	2x120	90	7	90	6260	2580	5200	45000
UHM-500/7000D	5000	7000	6000	450	300	600	2x12.4	2x120	90	7	90	7260	2580	5500	50000
UHM-500/8000D	5000	8000	7000	450	300	600	2x12.4	2x120	90	7	90	8260	2580	5900	57000
UHM-600/4000D	6000	4000	3200	500	300	600	2x17.8	2x180	90	7	90	4260	3530	4950	43000
UHM-600/5000D	6000	5000	4000	600	300	700	2x17.8	2x180	90	7	90	5260	3530	5050	48000
UHM-600/6000D	6000	6000	5000	600	300	700	2x17.8	2x180	90	7	90	6260	3530	5200	54000
UHM-600/7000D	6000	7000	6000	600	300	700	2x17.8	2x180	90	7	90	7260	3530	5600	63000
UHM-600/8000D	6000	8000	7000	600	350	700	2x17.8	2x180	90	7	90	8260	3530	6000	71000
UHM-700/4000D	7000	4000	3200	600	350	700	2x17.8	2x180	90	7	90	4260	3600	5300	49000
UHM-700/5000D	7000	5000	4000	600	350	700	2x17.8	2x180	90	7	90	5260	3600	5500	55000
UHM-700/6000D	7000	6000	5000	600	350	700	2x17.8	2x180	90	7	90	6260	3600	5700	62000
UHM-700/7000D	7000	7000	6000	600	350	700	2x17.8	2x180	90	7	90	7260	3600	5900	70000
UHM-700/8000D	7000	8000	7000	600	350	700	2x17.8	2x180	90	7	90	8260	3600	6200	79000
UHM-800/4000D	8000	4000	3200	600	350	800	2x21.4	2x220	90	7	90	4260	3650	5700	62000
UHM-800/5000D	8000	5000	4000	600	350	800	2x21.4	2x220	90	7	90	5260	3650	5900	69000
UHM-800/6000D	8000	6000	5000	600	350	800	2x21.4	2x220	90	7	90	6260	3650	6000	76000
UHM-800/7000D	8000	7000	6000	600	350	800	2x21.4	2x220	90	7	90	7260	3650	6200	84000
UHM-800/8000D	8000	8000	7000	600	350	800	2x21.4	2x220	90	7	90	8260	3650	6600	94000
UHM-1000/5000D	10000	5000	4000	700	400	800	2x25.2	2x420	70	7	70	5280	3900	6500	89000
UHM-1000/6000D	10000	6000	5000	700	400	800	2x25.2	2x420	70	7	70	6280	3900	6600	99000
UHM-1000/7000D	10000	7000	6000	700	400	800	2x25.2	2x420	70	7	70	7280	3900	6800	109000
UHM-1000/8000D	10000	8000	7000	700	400	800	2x25.2	2x420	70	7	70	8280	3900	7000	119000
UHM-1000/10000D	10000	10000	9000	700	400	800	2x25.2	2x420	70	7	70	10280	3900	7600	143000
UHM-1000/12000D	10000	12000	10000	700	400	800	2x25.2	2x420	70	7	70	12280	3900	8500	167000
UHM-1200/5000D	12000	5000	4000	700	400	800	2x25.2	2x420	60	6	60	5280	4100	6700	102000
UHM-1200/6000D	12000	6000	5000	700	400	800	2x25.2	2x420	60	6	60	6280	4100	6900	112000
UHM-1200/7000D	12000	7000	6000	700	400	800	2x25.2	2x420	60	6	60	7280	4100	7100	123000
UHM-1200/8000D	12000	8000	7000	700	400	800	2x25.2	2x420	60	6	60	8280	4100	7300	135000
UHM-1200/10000D	12000	10000	9000	700	400	800	2x25.2	2x420	60	6	60	10280	4100	7900	162000
UHM-1200/12000D	12000	12000	10000	700	400	800	2x25.2	2x420	60	6	60	12280	4100	8800	189000

# SERVO TSM



Energie  
besparend



Groen  
Technologie

## EEN NIEUWE GENERATIE CNC-PERSREMMELEN. HOGE PRECISIE, EUROPEES ONTWERP, EFFICIËNT EN BETROUWBAAR.

Servo is een CNC gestuurde precisie kantpers met mechanische bombering in een basis maar zeer complete configuratie, uitgerust met 4 CNC gestuurde assen (Y1-Y2, X, V).

Servo biedt de gebruiker een degelijk gebouwde, betrouwbare, precisie CNC kantbank tegen een voordelige prijs. De zeer nauwkeurige digitale encoders aan de badzijden van de machine meten continu de beweging en positie van de bovenbalk (assen Y1-Y2).

De gegevens worden verwerkt en gecontroleerd door de CNC besturing die de hydraulische kleppen aanstuurt. Door de continue bewaking en terugkoppeling van de encodermeetgegevens wordt een extreem hoge nauwkeurigheid verkregen tijdens de beweging en fin al positionering van de bovenbalk. Met deze technologie kan een herhaalbaarheid van ongeveer 100% (+/- 0,01 mm) worden gegarandeerd.

Het synchrosysteem maakt het mogelijk om twee of meer machines in tandem aan elkaar te koppelen voor werk lengtes van 20 meter of langer.





CLEVER

# PRODUCT KENMERKEN



## 1 HYBRIDE HYDRAULISCH SYSTEEM

Nieuw elektrisch servohydraulisch aandrijfsysteem zonder oliebuizen, volledig gesloten elektrisch servoaandrijfsysteem. Hoog rendement en energiebesparing, capaciteit olietank verminderd met 70% Snelle prestaties en vermindering van de bedrijfscyclus met 10% Vergeleken met het traditionele systeem, energie-efficiëntie 50% omhoog. De positioneringsnauwkeurigheid van precisie tot 5 µm geïntegreerde servopomp, minder lawaai op het werk geïntegreerde drukfilters zorgen voor hoge stabiliteit en lange levensduur.



## 2 CNC CONTROLLER

### ESA VIS-860W

ESA VIS-860W, 18,5" (16:9) 2D grafische touchscreencontroller (Multi touch) met 3D-simulatie in productiemodus met offline programmeersoftware.



## CONTROLLER MET DUBBEL SCHERM 860W OF 875W

Besturing met twee schermen ESA VIS-860W of VIS-875W, het eerste scherm toont alle programma-gegevens en de positionering van de assen en kan het product in 2D of 3D weergeven. Tijdens het bedienen van de machine kan het tweede scherm offline software uitvoeren en de volgende buigtoepassing berekenen of het product in 3D tonen als je de programmeergegevens op het eerste scherm toont. Het tweede scherm kan ook nuttig zijn voor toepassingen voor Industry 4.0



## 3 ZEER NAUWKEURIGE BOVENKLEMMEN MET VERTICALE GEREEDSCHAPSWISSEL

Een precisiesnellsysteem: snel en handig instellen, minder arbeidsintensief en efficiënter produceren.



## 4 ZEER NAUWKEURIGE EN STABIELE ACHTERAANSLAGSYSTEMEN

Unieke dubbele lineaire geleidingsrailstructuur, voor een uitstekende positioneringsnauwkeurigheid. Ontwerp van meertrapsversnelling, vergroot het positioneringsbereik, uitstekende waarde.





5

Digitale meetlatten om een nauwkeurige positionering van de bovenbalk te garanderen.

6

**HYDRAULISCH BOMBERINGSAPPARAAT  
MET HOGE PRECISIE**

Uiterst nauwkeurig hydraulisch bombering met CNC-besturing om een nauwkeurige doorbuigingscompensatie te krijgen, zodat de buignauwkeurigheid van hoge kwaliteit is. Dynamisch systeem beschikbaar als optie.

7

**BEWEEGBAAR ONDERSTEUNINGS-  
SYSTEEM AAN DE VOORKANT**

om u te helpen buigen, comfortabel en efficiënt te werken.

# PRODUCT KENMERKEN



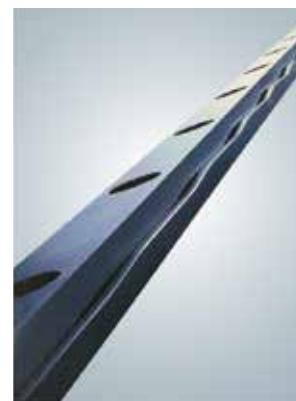
- 1** **ZEER NAUWKEURIG EN SNEL KLEMSYSTEEM:**  
Snel en eenvoudig wisselen van gereedschap, vermindert de arbeidskracht en verhoogt de productiviteit.

- 3** Digitale precisie-encoders aan beide uiteinden van de machine zorgen voor een zeer nauwkeurige positionering van de bovenbalk. De onafhankelijk gemonteerde montageframes voor de encoders compenseren automatisch de minimale doorbuiging van de zijframes van de afkantpers, waardoor perfecte buigresultaten worden gegarandeerd. De nauwkeurigheid van de ram is gegarandeerd tot  $\pm 0,0$  mm. Buigen is een fysiek proces dat onderhevig is aan een aanzienlijke elastische doorbuiging (terugvering) en kan worden beïnvloed door vele factoren.



- 2** **ZEER NAUWKEURIG EN STABIEL ACHTERAANSLAGSYSTEEM:**  
Nieuwe en unieke dubbele lineaire geleidingsconstructie voor een uitstekende positioneer-nauwkeurigheid. Ontwerp van meertrapsaanlagen om het positioneringsbereik te vergroten.

- 4** Door de elastische vervorming van zowel de boven- als onderbalk van de kantpers tijdens het buigproces, is de buighoek niet constant over de gehele buig(plaat)lengte. Het CNC-gestuurde bombeersysteem compenseert deze vervorming zodat een gelijke buighoek wordt verkregen over de volledige buiglengte.



- 5** Voorste oplegarmen op een lineaire geleider zorgen voor optimale productondersteuning tijdens het buigen.





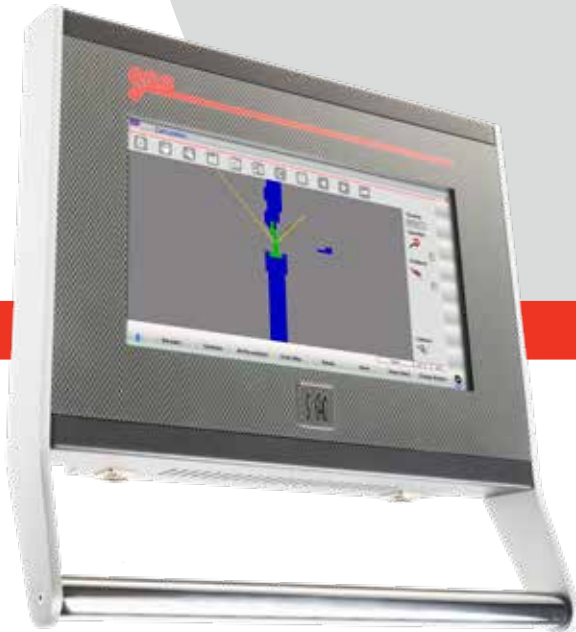
- 6 Kantpersgereedschap van hoge kwaliteit: Duurzaam, volledig gehard hoge precisie CNC kantpersgereedschap.
- 7 Hoogwaardig Duits hydraulisch systeem: Hoogfrequent hydraulisch systeem, weinig storingen, snel stabiel en betrouwbaar.
- 8 Hoogwaardige roestvrijstalen hydraulische tank voor het elimineren van verontreiniging.

# SERVO TSM

Model	Kracht (kN)	Max. buig lengte (mm)	Afstand tussen staanders (mm)	Uitlading (mm)	Cilinder slag (mm)	Opening hoogte (mm)	Hoofdvoeding (kw)	Olie volume (L)	Snelheid (mm/s)			Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)
									Naderen snelheid	Werk-snelheid	Terugkerende snelheid	Lengte	Breedte	Hoogte	
TSM-50/1650	500	1650	1200	300	160	470	5,5	200	220	0-15	180	2180	1340	2385	4300
TSM-60/2050	600	2050	1500	300	160	470	7,9	200	220	0-15	180	2680	1340	2385	4600
TSM-80/2500	800	2500	2000	300	225	425	7,9	200	200	0-15	180	2800	1470	2410	6100
TSM-110/2500	1100	2500	2000	400	225	500	10,5	200	220	0-15	180	3010	1670	2720	7800
TSM-110/3100	1100	3100	2700	400	225	500	10,5	200	220	0-15	180	3710	1670	2720	9000
TSM-110/4100	1100	4100	3600	400	225	500	10,5	200	220	0-15	180	4610	1770	2720	10900
TSM-130/2500	1300	2500	2000	400	225	500	10,5	200	200	0-15	160	3010	1670	2720	7800
TSM-130/3100	1300	3100	2700	400	225	500	10,5	200	200	0-15	160	3710	1670	2720	9000
TSM-130/4100	1300	4100	3600	400	225	500	10,5	200	200	0-15	160	4610	1770	2720	11300
TSM-130/5100	1300	5100	4600	400	225	500	15,7	200	180	0-15	130	5610	1820	2960	15200
TSM-130/6100	1300	6100	5600	400	225	500	15,7	200	180	0-15	130	6610	1820	3110	17700
TSM-160/3100	1600	3100	2700	400	200	475	15,7	200	200	0-15	160	3500	1700	2720	9800
TSM-160/4100	1600	4100	3600	400	200	475	15,7	200	200	0-15	160	4500	1700	2720	11500
TSM-170/2500	1700	2500	2000	400	225	500	15,7	200	200	0-15	160	3030	1680	2720	8700
TSM-170/3100	1700	3100	2700	400	225	500	15,7	200	200	0-15	160	3730	1680	2720	10100
TSM-170/4100	1700	4100	3600	400	225	500	15,7	200	200	0-15	160	4630	1790	2720	12100
TSM-170/5100	1700	5100	4600	400	225	500	15,7	200	160	0-15	110	5630	1800	2960	17000
TSM-170/6100	1700	6100	5600	400	225	500	15,7	200	160	0-15	110	6630	1800	3160	20000
TSM-210/2500	2100	2500	2000	400	225	500	15,7	200	160	0-13	150	3030	1680	2720	9000
TSM-210/3100	2100	3100	2700	400	225	500	15,7	200	160	0-13	150	3730	1680	2720	10500
TSM-210/4100	2100	4100	3600	400	225	500	15,7	200	160	0-13	150	4630	1790	2720	13100
TSM-210/5100	2100	5100	4600	400	225	500	15,7	200	130	0-13	110	5630	1850	3100	18000
TSM-210/6100	2100	6100	5600	400	225	500	15,7	200	130	0-13	110	6630	1850	3210	21000
TSM-250/2500	2500	2500	2000	400	225	500	19,3	460	130	0-13	130	3050	1920	2975	11700
TSM-250/3100	2500	3100	2700	400	225	500	19,3	460	130	0-13	130	3750	1920	2975	14000
TSM-250/4100	2500	4100	3600	400	225	500	19,3	460	130	0-13	130	4650	1920	2975	16000
TSM-250/5100	2500	5100	4600	400	225	500	19,3	460	120	0-13	110	5650	1920	3125	21200
TSM-250/6100	2500	6100	5600	400	225	500	19,3	460	120	0-13	110	6650	1920	3325	24600
TSM-320/3100	3200	3100	2700	400	225	500	24,1	460	100	0-13	110	3930	2110	3205	17700
TSM-320/4100	3200	4100	3600	400	225	500	24,1	460	100	0-13	110	4830	2110	3205	20300
TSM-320/5100	3200	5100	4600	400	225	500	24,1	460	90	0-13	90	5830	2150	3690	26100
TSM-320/6100	3200	6100	5600	400	225	500	24,1	460	90	0-13	90	6830	2150	3855	30400

## ESA 630

- 2D grafische bewerking voor stempels en matrijzen.
- 2D grafische voorvertoning voor werkstukken.
- Programmering van de aspositie in tabelvorm met automatische berekening van de R- en A-positie en van de buig- en bombeertonnage.
- Touchscreen 10"
- Kan tot 4 assen + 1 en tandembediening beheren



## ESA 640

- 2D grafische bewerking voor stempels en matrijzen.
- 2D grafische voorvertoning voor werkstukken.
- Programmering van de aspositie in tabelvorm met automatische berekening van de R- en A-positie en van de buig- en bombeertonnage.
- Touchscreen 15"
- Kan alle mogelijke assen + 1 tandembewerking beheren
- 3D Viewer-functionaliteit

# PRODUCT KENMERKEN



1

CYBTOUCH-12 CNC systeem is de update versie van het beroemde systeem DNC880S, krachtig en eenvoudig te gebruiken 15 inch touch screen. Volgens de software kan CYBTOUCH-12 de CNC hydraulische kantpers en torsiestang kantpers besturen. Modern en ergonomisch ontwerp, gebruiksvriendelijke HMI met krachtige prestaties.

2

Zeer nauwkeurig en stabiel achteraanslagsysteem: Nieuwe en unieke dubbele lineaire geleidingsconstructie voor een uitstekende positioneer-nauwkeurigheid. Ontwerp van meertrapsaanslagen om het positioneringsbereik te vergroten.

3

Door de elastische vervorming van zowel de boven- als onderbalk van de kantpers tijdens het buigproces, is de buighoek niet constant over de gehele buig(plaat)lengte. Het CNC-gestuurde bombeersysteem compenseert deze vervorming zodat een gelijke buighoek wordt verkregen over de volledige buiglengte.





4

Zeer nauwkeurige bovenklemmen met verticale gereedschapswissel. Een precisiesnelspanstelsysteem: snel en handig instellen, minder arbeidsintensief en efficiënter produceren.



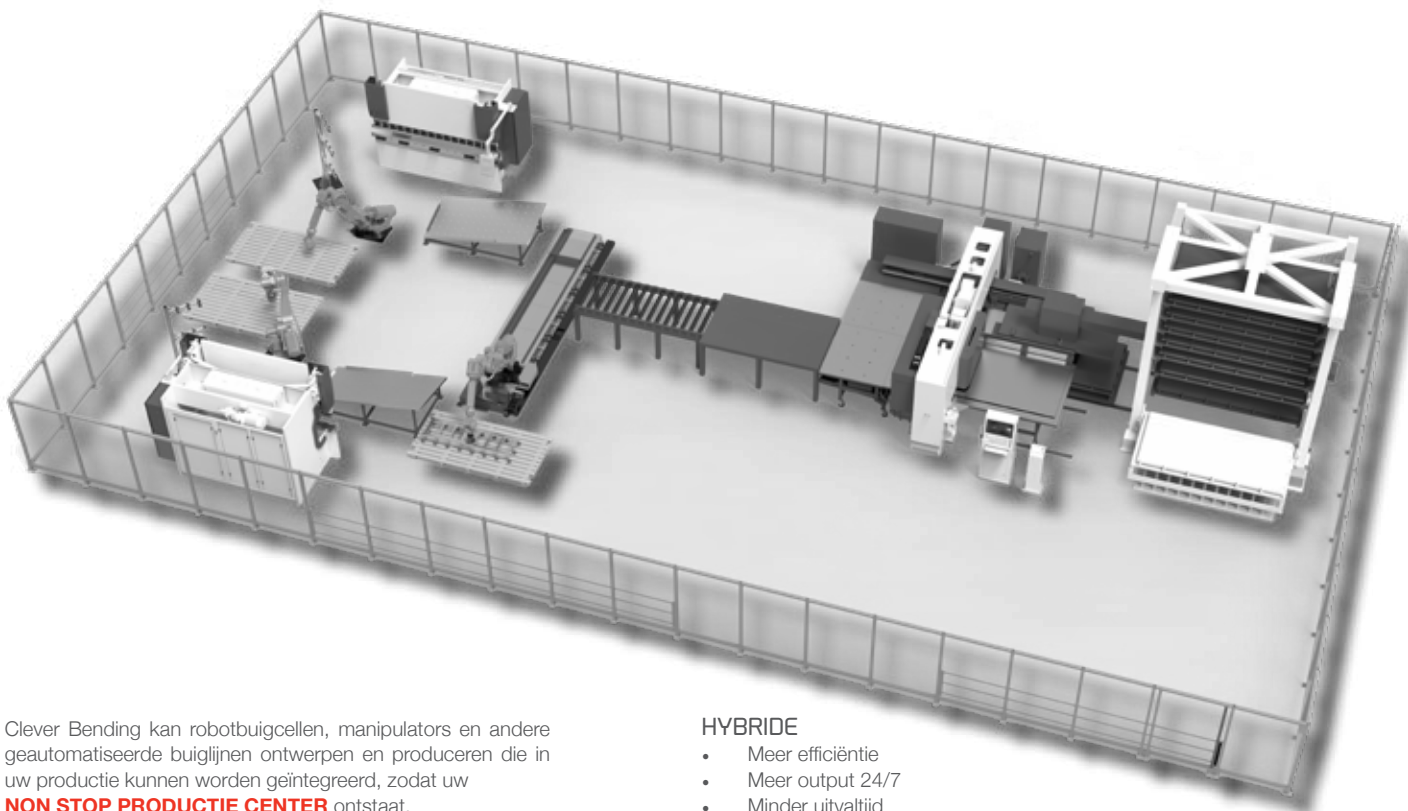
Model	Kracht (kN)	Max. buig lengte (mm)	Afstand tussen staanders (mm)	Uitlading (mm)	Cilinder slag (mm)	Opening hoogte (mm)	Hoofdvoeding (kw)	Snelheid (mm/s)			Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)
								Naderen snelheid	Werk-snelheid	Terugkerende snelheid	Lengte	Breedte	Hoogte	
EPP-30/1250*	300	1250	900	200	180	430	1,1	200	0-30	200	1650	1450	2610	3500
EPP-30/2050*	300	2050	900	200	180	430	1,1	200	0-30	200	2180	1610	2490	4800
EPP-60/2050*	600	2050	1700	300	200	470	2,6	200	0-30	200	2680	1610	2560	5400
EPP-60/3200*	600	3200	1700	300	200	470	2,6	200	0-30	200	2990	1610	2545	6800
EPP-110/3200	1100	3200	2700	400	250	525	3,9	200	0-30	200	3900	1860	3035	11600
EPP-110/4100*	1100	4100	2700	400	250	525	3,9	200	0-30	200	4310	1860	3050	13500
EPP-130/3200	1300	3200	2700	400	250	525	4,8	200	0-30	200	3900	1860	3035	11700
EPP-160/2500	1600	2500	2000	400	250	525	4,8	200	0-30	200	3000	2000	2150	11800
EPP-160/4100	1600	4100	3600	400	250	525	4,8	150	0-30	150	4800	2000	3150	15500

# HYBRIDE ROBOTCELL

INVESTEER IN DE TOEKOMST EN BLIJF DE CONCURRENTIE VOOR  
MET AUTOMATISERING GEMAAKT DOOR CLEVER

De hulp van intelligente systemen zal vandaag al de basis leggen voor een succesvolle toekomst... ROBOT-integratie of laad-/lossystemen, sorteersystemen, Industrie 4.0 zal de sleutel zijn tot uw productiestroom in de toekomst.

We moeten allemaal klaar zijn om economische schommelingen te compenseren en onze productiemethoden moeten uw middelen zeer flexibel kunnen inzetten.

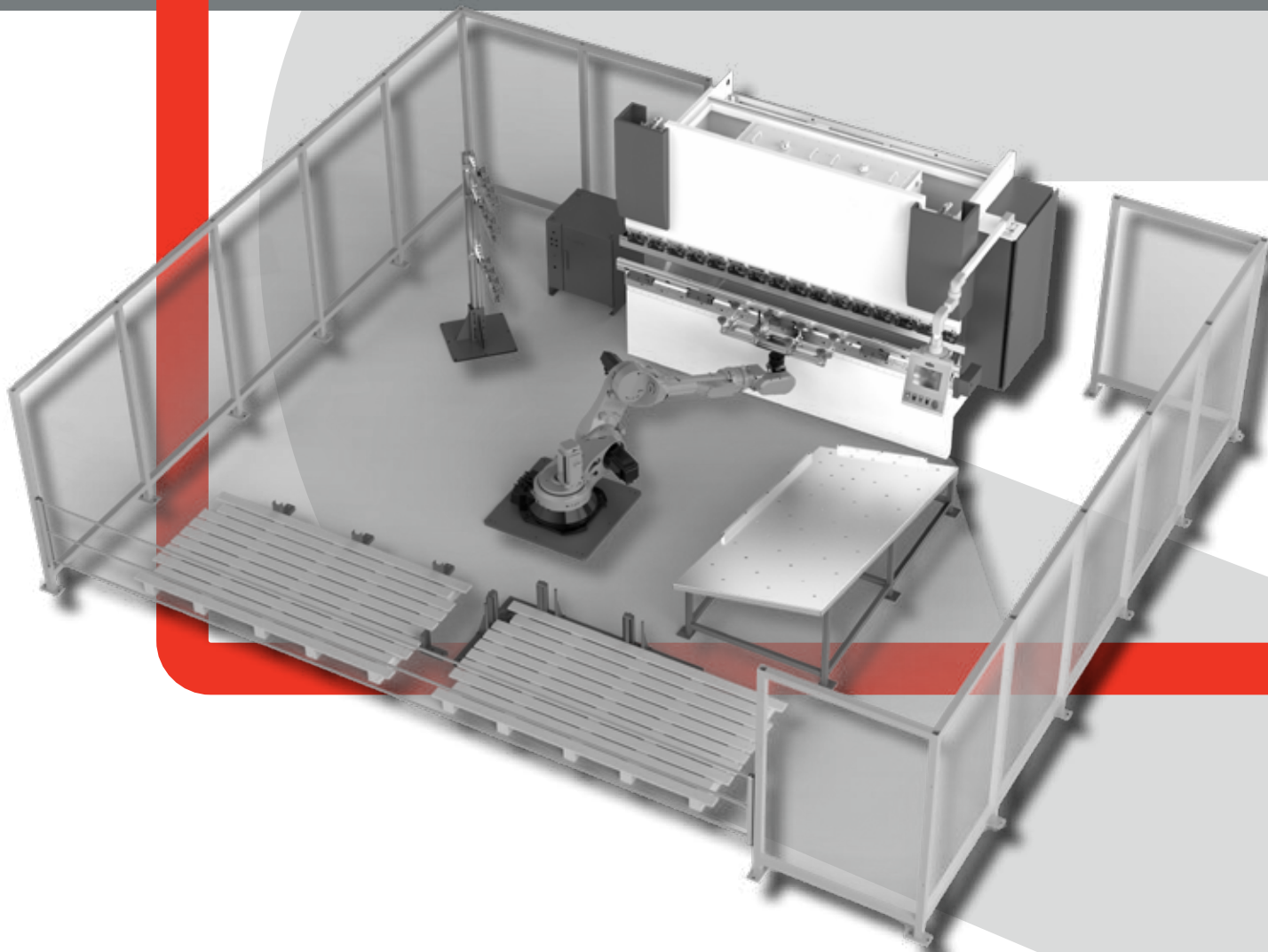


Clever Bending kan robotbuigcellen, manipulators en andere geautomatiseerde buiglijnen ontwerpen en produceren die in uw productie kunnen worden geïntegreerd, zodat uw **NON STOP PRODUCTIE CENTER** ontstaat.

## HYBRIDE

- Meer efficiëntie
- Meer output 24/7
- Minder uitvaltijd
- Constante kwaliteit
- Programmeren op afstand
- Automatische qc-controle





Bedieners van CNC-gestuurde plaatbewerkingsmachines hebben zeer specifieke vaardigheden nodig, waardoor het niet eenvoudig is om geschikt personeel te vinden. Geautomatiseerde buigcellen, laad- en losoplossingen voor laser- en ponsmachines, zelfs voor de productie van complexe onderdelen, leveren 24 uur per dag en 7 dagen per week producten van topkwaliteit.

Automatische buigcentra zijn de sleutel in het proces, ideaal voor producties van grote volumes maar ook flexibel ontworpen om ideaal te zijn voor kleinere volumes onderdelen met een hoge kwaliteit en herhaalbaarheid. Onze automatische buigcentra kunnen worden geïntegreerd in een volledig geautomatiseerd pons- of lasersysteem.

# PRODUCT KENMERKEN



1

CYBTOUCH-12 CNC systeem is de geupdate versie van het beroemde DNC880S systeem. Krachtig en makkelijk te gebruiken 15 inch touch screen. Volgens de software kan CYBTOUCH-12 de CNC hydraulische kantpers en torsiestang kantpers besturen. Modern en ergonomisch ontwerp, gebruiksvriendelijke HMI met krachtige prestaties.



2

Een zeer nauwkeurig en stabiel achteraanslag-systeem:  
Nieuwe en unieke dubbele lineaire geleidingsconstructie voor een uitstekende positioneer-nauwkeurigheid.  
Ontwerp van meertrapsaanslagen om het positioneringsbereik te vergroten.



3

Door de elastische vervorming van zowel de boven- als onderbalk tijdens het buigproces, is de buighoek niet constant over de gehele buig(plaat) lengte. Het CNC-gestuurde bombeersysteem compenseert deze vervorming zodat een gelijke buighoek wordt verkregen over de volledige buiglengte.



# 4

Zeer nauwkeurige bovenklemmen met verticale gereedschapswissel. Een precisie snelspansysteem: snel en handig instellen, minder arbeidsintensief en efficiënter produceren.



Model	Kracht (kN)	Max. buig lengte (mm)	Afstand tussen staanders (mm)	Uitlading (mm)	Cilinder slag (mm)	Opening hoogte (mm)	Hoofdvoeding (kw)	Snelheid (mm/s)			Afmetingen (mm)			Gewicht (kg)
								Naderen snelheid	Werk-snelheid	Terugkerende snelheid	Lengte	Breedte	Hoogte	
EPP-30/1250*	300	1250	900	200	180	430	1,1	200	0-30	200	1650	1450	2610	3500
								200	0-30	200	2180	1610	2490	4800
EPP-60/2050*	600	2050	1700	300	200	470	2,6	200	0-30	200	2680	1610	2560	5400
														200
EPP-110/3200	1100	3200	2700	400	250	525	3,9	200	0-30	200	3900	1860	3035	11600
														2010
EPP-130/3200	1300	3200	2700	400	250	525	4,8	200	0-30	200	3900	1860	3035	11700
														13900
EPP-160/2500	1600	2500	2000	400	250	525	4,8	200	0-30	200	3000	2000	2150	11800
EPP-160/4100	1600	4100	3600	400	250	525	4,8	150	0-30	150	4800	2000	3150	15500

## CleverBending

Onze Missie: INNOVATIEF ZIJN

Wij houden ervan om creatieve oplossingen te vinden die verder gaan dan het voor de hand liggende. CLEVER-Bending is een Exclusief Partnerschap aangegaan met ARGESYSTEMS zij hebben geavanceerde automatiseringsoplossingen ontwikkeld die specifiek zijn ontworpen voor Kant en Zetbanken. Deze oplossingen stellen bedrijven in staat om de productiviteit te verhogen, de efficiëntie te verbeteren en de stilstand van de machines te minimaliseren. Met behulp van innovatieve robotica en geavanceerde software, kunnen wij ervoor zorgen dat kantbanken optimaal worden benut en 24/7 kunnen blijven draaien.

Bij CleverBending zijn we trots op onze unieke universele software die ons in staat stelt om voor bijna elke bestaande en nieuwe CNC kantbank een RobotCell te plaatsen. Deze software is het resultaat van onze voortdurende innovatie en het streven naar gebruiksvriendelijke oplossingen. Clever focust zich ook op Multi Batch Automatisering. Dit betekent dat de software instaat is onbemand meerdere kleine series door elkaar produceren, om deze automatisering nog verder te verbeteren, kunnen wij ook een automatisch gereedschapswisselsystemen aanbieden. Dit systeem maakt het mogelijk om snel en efficiënt van gereedschap te wisselen.

Een week heeft 168 uur. Hoeveel "ZET-UREN" draait u deze week?  
We gaan graag met u nieuwe uitdagingen aan!

- Voor elk merk CNC-Kantbank
- Ook voor uw bestaande CNC-Kantbank
- Hoge flexibiliteit in werkstukvariatie
- Nieuwe Serie opstarten in 15 tot 30 minuten
- Geen robot ervaring nodig
- Levering met verschillende Robot gewichten
- Complete Retrofit van uw bestaande kantbank mogelijk
- Kan ook samenwerken met: Laser, Ponsnibbel en andere CNC machines
- AGV integratie mogelijk
- Universele Buig en Robot software
- ATC en slimme opslag van uw Tooling

### Morris Solutions

Wanneer een bestaande kantbank nog niet voorzien is van de nieuwste technologie om samen te werken met een Robotcell, hebben wij de unieke mogelijkheid dat Morris Solutions een retrofit kan verzorgen. Een retrofit is een upgrade waarbij bestaande kantbanken worden aangepast met de nieuwste technologieën om ze automatiserings- vriendelijk te maken. Morris Solutions heeft al meer dan 10 jaar ervaring en expertise op het gebied van Service, Onderhoud en Retrofit. Ze begrijpen het belang van het centraal stellen van de wensen en behoeften van de klant.

[WWW.CLEVERBENDING.COM](http://WWW.CLEVERBENDING.COM)

8/24

