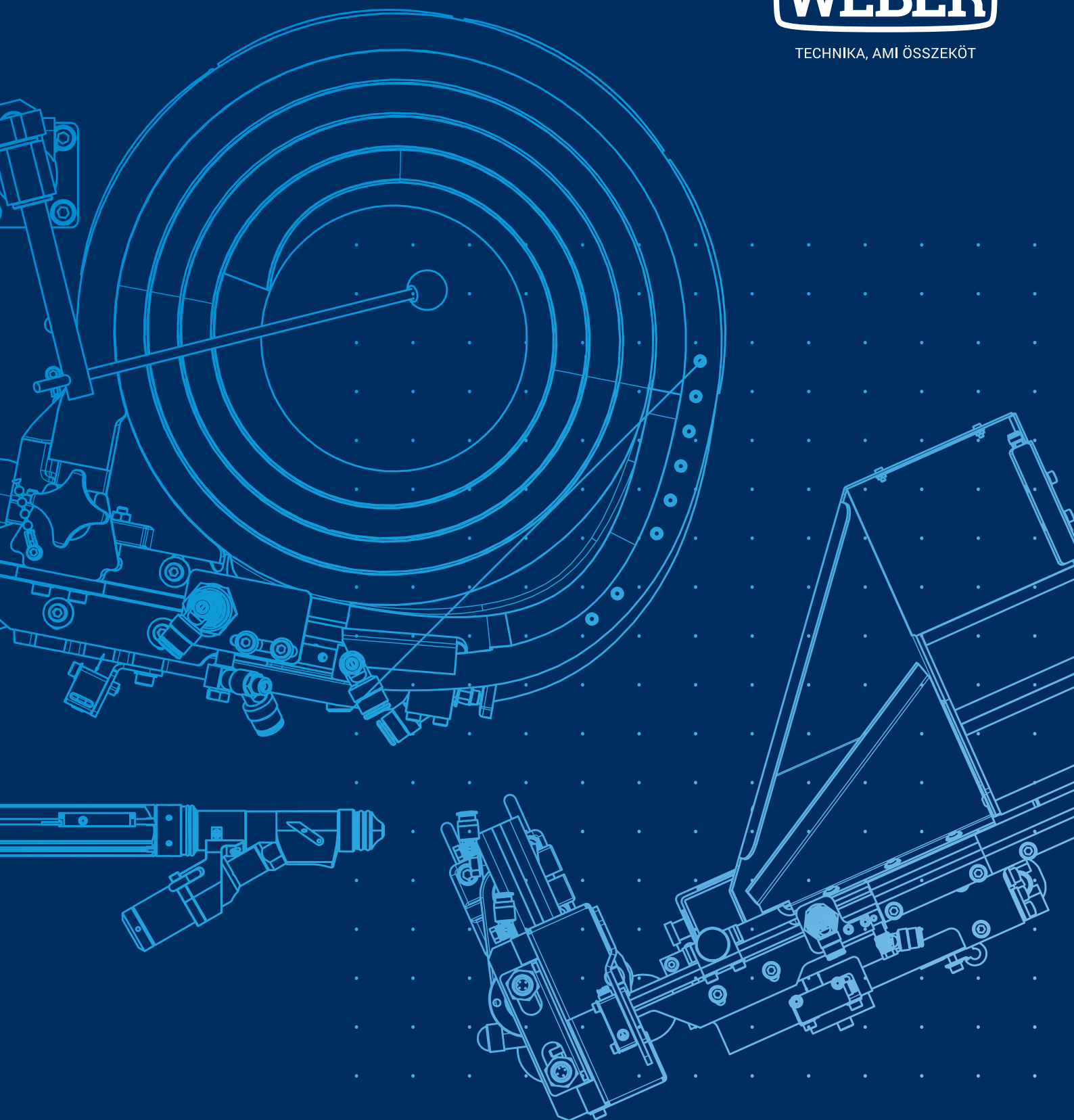




TECHNIKA, AMI ÖSSZEKÖT



Műszaki adatok

CSAVAROZÁSTECHNIKA AUTOMATIKUS ADAGOLÁSSAL

Tartalomjegyzék

01

Kézi csavarozástechnika

4-5

Rendszeráttekintés	6-7
HET kézi csavarozó	8
HSE kézi csavarozó	9
HSP kézi csavarozó	10
Tartozékok	11

02

Helyhez kötött csavarozástechnika

12-13

Rendszeráttekintés	14-15
Moduláris rendszer elv	16-17
SER helyhez kötött csavarozó	18
SEB helyhez kötött csavarozó	19
SEV helyhez kötött csavarozó	20
SEM SEK helyhez kötött csavarozó	21
SEV-E helyhez kötött csavarozó	22
SEV-C helyhez kötött csavarozó	23
SER-L / SEV-L helyhez kötött csavarozó	24
SEV-P helyhez kötött csavarozó	25

03

Bepréselési technika

26

PEB HPP	27
-----------	----

04

Adagolástechnika

28-29

ZEB vibrációs csigás adagoló	30
ZEL lépcsős adagoló	31
Tartozékok	32
Tartozékok: Szalagbunker	33

05

Vezérléstechnika

34

Folyamatvezérlés áttekintés	35
Sorrendi vezérlés áttekintés	36
C5S folyamatvezérlés	37
C30S folyamatvezérlés	38
C50S folyamatvezérlés	39
C10 C15 sorrendi vezérlés	40
CU30 sorrendi vezérlés	41
Tartozékok: dinamikus jelátadó	42
Tartozékok: M30	43
Csavarozó rendszer forgatónyomaték pontosság	44-45

06

Rendszermegoldások

46

TSS illesztőrendszer	47
RSF25 robottal támogatott csavarozó rendszer	48-49
RSF25 tartozék: Működésellenőrző berendezés	50
SBM illesztőrendszer	51

01 Kézi csavarozástechnika



A WEBER kézi csavarozói minden modellben összekapcsolják az ergonómiát és a variálhatóságot. Ugyanakkor kézenfekvők az elektromos kézi csavarozó és a sűrített levegővel hajtott kézi csavarozó előnyei: nagyon rugalmas, teljesítőképes és szinte 100 százalékgig folyamatbiztos a programozható vezérléstechnikának köszönhetően. Ezen kívül központi szerepet játszik az ergonómia és a variálhatóság a kézi működtetésű csa-

varozó rendszerekkel végzett kézi csavarrögzítésekénél. A WEBER cég a termékeivel – különösen az integrált bit-előtolásnak köszönhetően – fáradásmentes munkavégzést tesz lehetővé. Ezen túlmenően, a rövid ütemidőnek köszönhetően rendkívül magas darabszámok is elérhetők. Szabadság a kötésteknikában -a ahogy azt WEBER értelmezi.



Hosszú élettartam a kopásálló felületeknek köszönhetően



Gazdaságos 20 000 évenkénti csavarozástól



A legnagyobb rugalmasság a kompakt felépítésnek köszönhetően



Kevés mozgató tömeg a rövid ütemidők érdekében

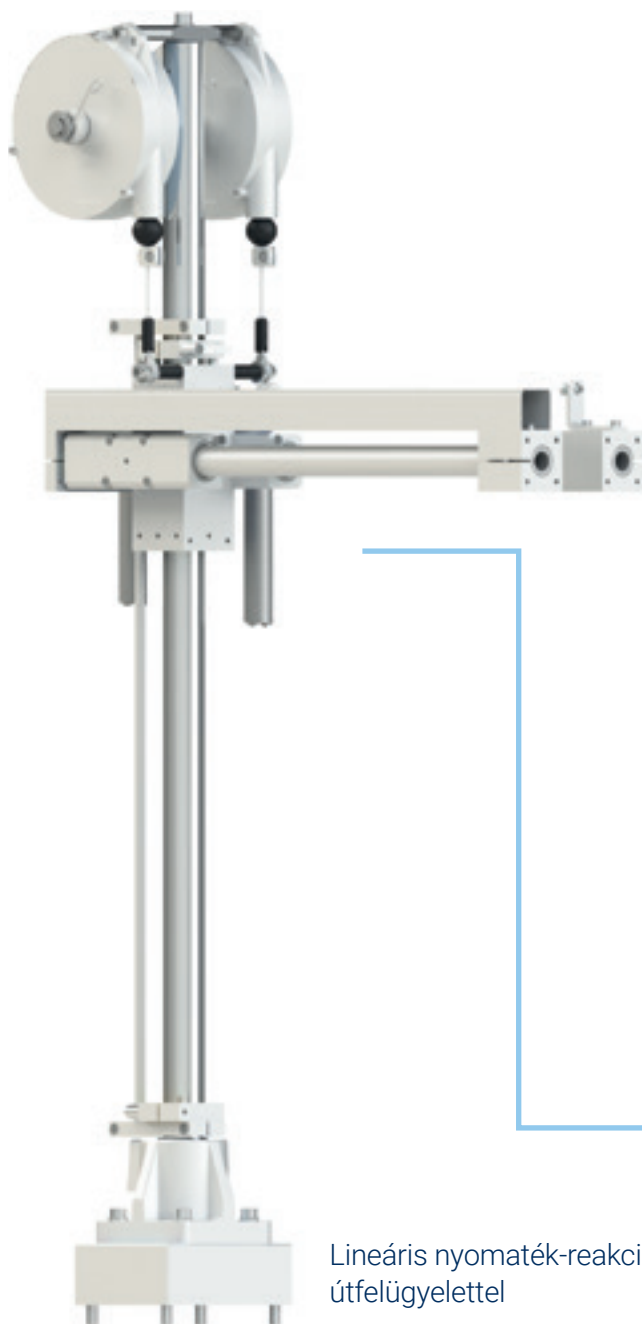
A WEBER kézi csavarozók áttekintése

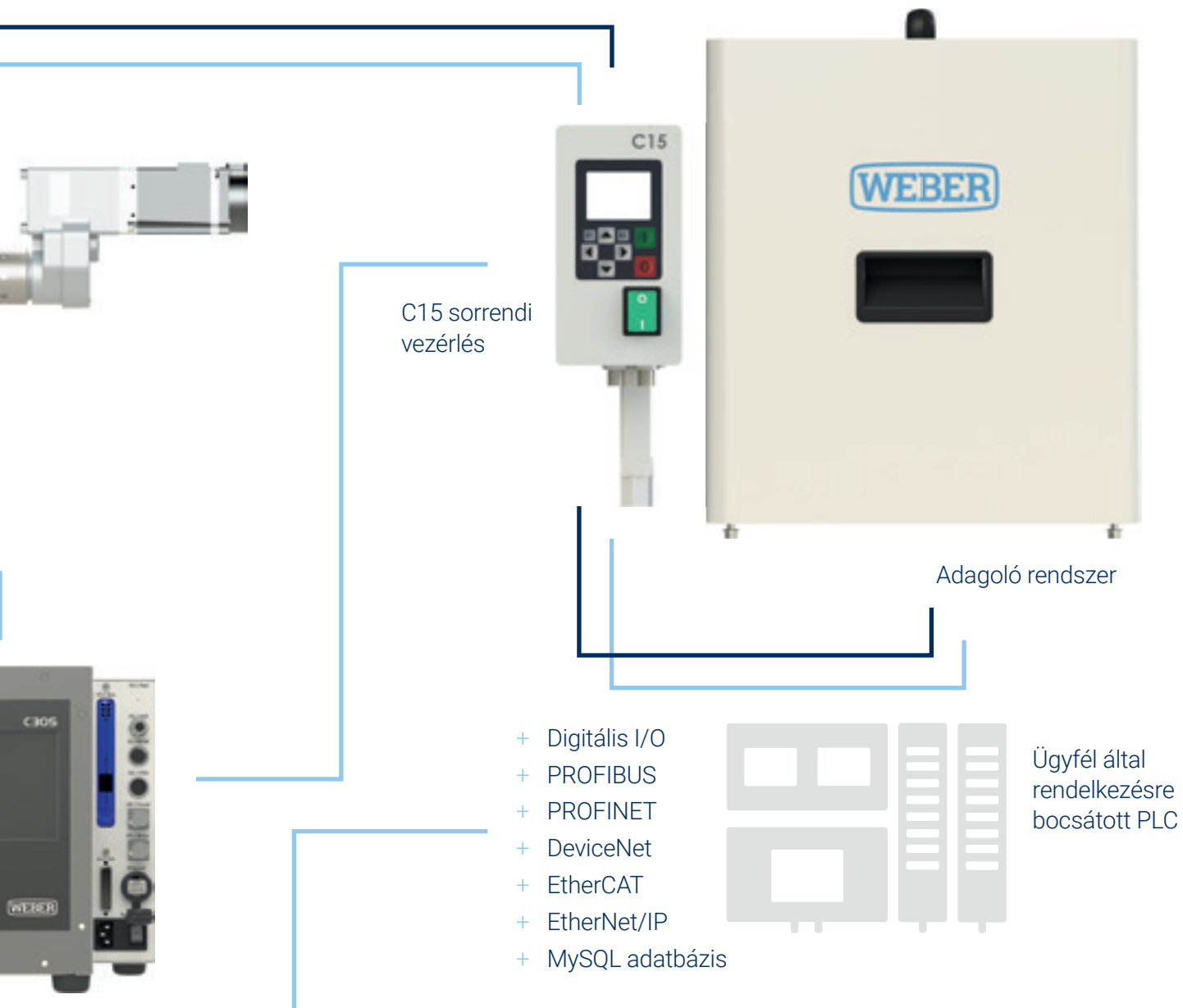
Ergonómia és rugalmasság – szabadság a csavarozástechnikában

Kritériumok	HET	HSE	HSP
Szárnehez csavarok feldolgozása (fejátmérő / szárhossz > 1,5 mm)	✓	✓	✓
Fejnehéz csavarok feldolgozása (fejátmérő / szárhossz < 1,5 mm)	✓	-	-
Anyák feldolgozása	✓	-	-
Behelyezésre / bepréselésre alkalmas	-	✓	✓
Alkalmazás szorító csavarhúzóként	✓	-	-
Kézi indítás	✓	✓	✓
Mechanikus lezáró tengelykapcsoló	-	-	✓
Integrált bit-előtölés	-	✓	✓
Szerszám nélküli bitsere	✓	-	✓
Lengőkaros működés (adagolás a csavarozás közben)	-	✓	✓
Automatikus adagoláshoz (ZEB / ZEL)	-	✓	✓
Max. forgatónyomaték [Nm]	30	10	5,3
Elektromos meghajtással	✓	✓	-
Pneumatikus meghajtással	-	-	✓
Opcionális ügyfél által rendelkezésre bocsátott meghajtás	✓	✓	-
Opcionális dinamikus jelátadóval (MDW)	✓	✓	-
Opcionális beépített jelátadóval (MDG)	✓	✓	-
Beépített programátkapcsolás	✓	✓	-
Többlépcsős csavarozó programokhoz alkalmas	✓	✓	-
Csavarozási eredmény dokumentáció	✓	✓	-
C30S folyamatvezérléses kombináció	✓	✓	-
C50S folyamatvezérléses kombináció	✓	✓	-
CU30 követővezérléses kombináció	-	✓	-
C10S követővezérléses kombináció	-	-	✓
C15S követővezérléses kombináció	-	✓	✓
Opcionális rögzített kiálló csavar	-	✓	-
Opcionális pisztolymarkolat vízszintes csavarozáshoz	-	✓	✓
Opcionális bitbox	✓	-	-
Opcionális vákuumkivitelezés	✓	✓	-
Opcionális mágneses csavarozószerszám	✓	✓	✓
Opcionális redundáns mérés VDI / VDE 2862, 2. lap, A kategóriának megfelelően	✓	✓	-
ESD-alkalmas	✓	✓	✓

Rendszeráttekintés

A kézi csavarozónk integrálása a gyártási folyamatba





— Vezérlőjel
— Pneumatika

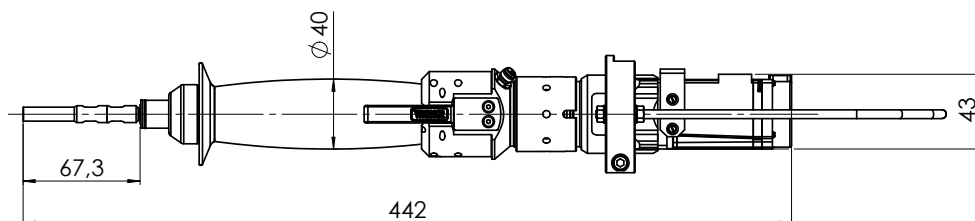


Elektromos kézi csavarozó



Jellemzők

- ◆ Különböző alkalmazásokhoz – nem adagolható kötőelem esetén is
- ◆ Fokozott biztonságot igénylő, közvetlen mérőrendszerrel rendelkező alkalmazásokhoz
- ◆ Opcionális vákuumtechnika a mélyen elhelyezkedő csavarozási helyek esetén



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán AEC-vel felszerelt HET10 látható.

Műszaki adatok

Modellek	03	10	30
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,2 - 1,5	1 - 3	1 - 10
Max. fordulatszám [U/perc]	2500	1500	1500
Tömeg* [kg]	1,2	2,6	4
Teljes hossz* [mm]	340	380	400
Markolat Ø [mm]	Ø40		
Szerszám befogás	1/4" gyorsan cserélhető tokmánnal		
Vákuum opció	igen		
Mágneses csavarozószerszám opció	igen		

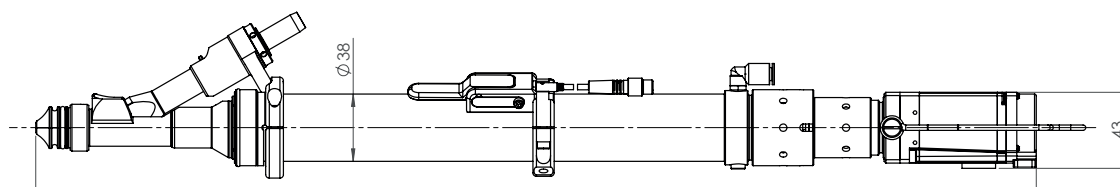
*közvetlen meghajtással



Elektromos kézi csavarozó automatikus adagolással

Jellemzők

- Elfáradásmentes munkavégzés az automatikus bit-előtolásnak köszönhetően
- Standard alkalmazásokhoz könnyen hozzáférhető csavarozási helyeken
- A csavarozási hely könnyű találata a bit által rögzített kiálló csavarral
- Fokozott biztonságot igénylő, közvetlen mérőrendszerrel rendelkező alkalmazásokhoz
- Választható vákuumtechnikával a mélyen elhelyezkedő csavarozási helyek esetén (HSE-V modell)
- Választható mágneses becsavaró szerszámmal a kissé süllyesztett csavarozási helyek esetén
- Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán AEC-vel felszerelt HSE10 130 látható

Műszaki adatok

Modellek	03		10	
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,2 - 1,5	1 - 3	1 - 10	1,9 - 6
Max. fordulatszám [U/pero]	2500	1500	1500	800
Fejátmérő [mm]	3 - 15			
Lökethossz [mm]	90		90	130
Tömeg* [kg]	1,8		2	2,5
Teljes hossz* [mm]	464		480	580
Markolat Ø [mm]	38			
Szerszám befogás	1/4" gyorsan cserélhető tokmánnnyal			
Vákuum opció	igen			
Mágneses csavarozószerszám opció	igen			

*közvetlen meghajtással és standard csavarozó készlettel

A műszaki változtatások joga fenntartva.

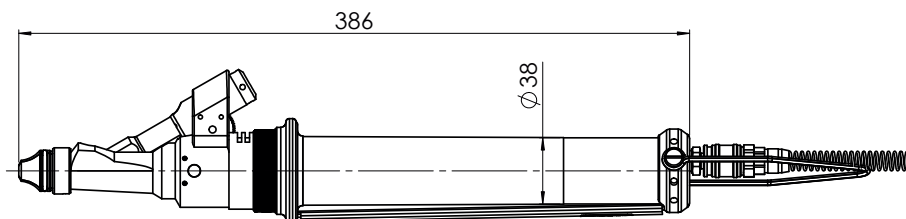


Pneumatikus kézi csavarozó automatikus adagoló rendszerrel



Jellemzők

- ◆ Elfáradásmentes munkavégzés a beépített pneumatikus meghajtásnak köszönhetően
- ◆ Standard alkalmazások könnyen hozzáférhető csavarozási helyeken
- ◆ Szárnehéz súlypontú csavarokhoz
- ◆ Forgató nyomaték beállítás mechanikus kuplung segítségével
- ◆ Választható mágneses becsavaró szerszámmal a kissé süllyesztett csavarozási helyek esetén
- ◆ Lengőkar elv: Adagolás a csavarozás közben
- ◆ Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán a HSP32 80 látható.

Műszaki adatok

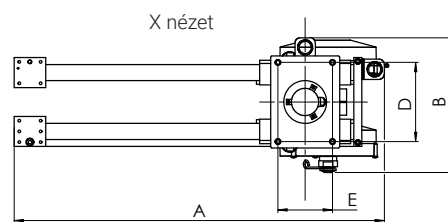
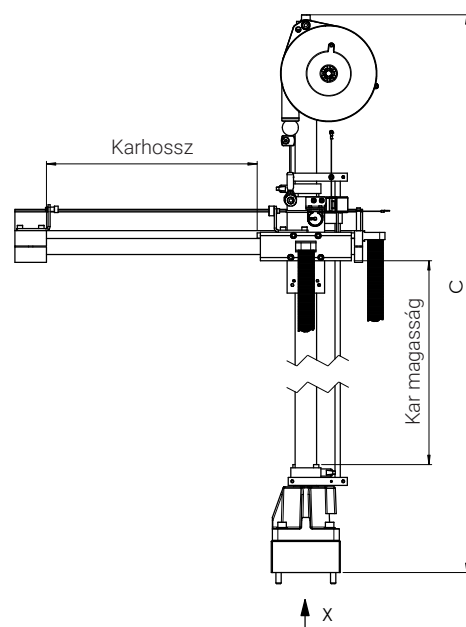
Gyártási sorozat	HSP32			
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,5 - 5,3	0,5 - 4	0,5 - 3	
Max. fordulatszám [U/perc]	650	1000	1500	
Fejátmérő [mm]	3 - 14			
Lökethossz [mm]	80	92	104	128
Tömeg* [kg]	2,6	2,8	2,8	3,3
Teljes hossz* [mm]	385	420	445	490
Markolat Ø [mm]	40			
Szerszám befogás	1/4" gyorsan cserélhető tokmánnal			
Mágneses csavarozószerszám opció	igen			

*Standard becsavaró készlettel

Tartozékok

Kritériumok	HET	HSE	HSP
Tehermentesítő kar asztali vagy fali tartószerkezettel	✓	✓	✓
Kezelőkészülék	✓	✓	✓
Balanszer	✓	✓	✓
Felfüggesztés, függőleges	✓	✓	✓
Pisztolymarkolat	-	✓	✓
Lámpedál	✓	✓	✓

Lineáris nyomaték-reakciókar	HHG7 ESD	HHG20 ESD
Szög- és útfelügyelet opció	✓	✓
Vízszintes löket	200 mm	390 mm
Függőleges löket	400 mm	540 mm
Teherbírás	0,8-2,5 kg 2,8-6,5 kg	8-12 kg 12-20 kg
A [mm]	440	700
B [mm]	245	250
C [mm]	940	1250
D [mm]	Ø 110	148
E [mm]	Ø 110	102



Balanszer	Átmérő	Tömeg	Húzókábel hossz	Teherbírás
Függesztő rugó 1-2,5 kg	146 mm	3,2 kg	2 m	1-2,5 kg
Függesztő rugó 2-4 kg	146 mm	3,2 kg	2 m	2-4 kg

Pisztolymarkolat*	Átmérő	Tömeg	Hossz	Elektromos csatlakozás
HSE	40x30 mm	0,3	110 mm	M8 4-pólusú
HSP	38x25 mm	0,4	120 mm	-

*Mindig függőleges felfüggesztéssel kombinálva

A műszaki változtatások joga fenntartva.

Helyhez kötött csavarozástechnika



Mint tudjuk, az egész több, mint a részek összessége. Így a WEBER csavarozási rendszerek is együtt fejlődnek azokkal a követelményekkel, melyeket a vállalkozások állítanak az automatizált szerelési folyamatokkal szemben. A helyhez kötött csavarozástechnika alkalmazása bonyolultabb csatlakoztatási folyamatok, rövidebb ütemidők és magasabb minőségi követelmények esetén javasolt. A WEBER csavarozók szabadon konfigurálhatóak, a helyhez

kötött csavarozóegységei bármilyen csavarozási eljáráshoz illeszkednek: Akár a befogó pófák, lökethosszak, érzékelők vagy hajtástechnika – a WEBER Schraubautomaten cég a mindenkori feladatnak és csavarozási folyamatnak megfelelő testreszabott megoldásokat kínál. Mindez minimális szerszámcserélési idővel - a csavarozófej gyorscserés szerszámozási megoldásának köszönhetően.



Hosszú élettartam a kopásálló felületeknek köszönhetően



Gazdaságos 60 000 évenkénti csavarozástól



A legnagyobb rugalmasság a kompakt felépítésnek köszönhetően



Csekély mozgatott tömeg a menetkímélő becsavarás érdekében

A WEBER helyhez kötött csavarozók áttekintése

Konfigurálható helyhez kötött csavarozóegységek az Ön csavarozási feladatához

Kritériumok	SER	SEB	SEV	SEM	SEK	SEV-E	SEV-C	SEV-L	SEV-P
Szárnehez csavarok feldolgozása (fejátmérő / szárhossz > 1,5 mm)	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
Fejnehéz csavarok feldolgozása (fejátmérő / szárhossz < 1,5 mm)	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓
Anyák feldolgozása	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
Behelyezésre / bepréslésre alkalmas	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓
Standard alkalmazások könnyen hozzáférhető csavarozási helyeken	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Alkalmazások nehezen hozzáférhető csavarozási helyeken	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alkalmazások nehezen hozzáférhető és rendkívül mélyen elhelyezkedő csavarozási helyeken	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	✓
Menetkímélő felhelyezés	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zárt orsómodul	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Szánkivitelű orsómodul	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
Beépített adagolóölöket	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
Pneumatikus bitlöklet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Elektromotoros bitlöklet	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
Csekély mozgatott tömeg a helyhez kötött motornak köszönhetően	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Modulrendszerű hajtási koncepció	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Max. forgatónyomaték [Nm]	120	60	120	120	120	30	10	10	60
Lineáris tengelyes alkalmazásokra tervezve	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	(✓)
Ipari robotos alkalmazásokra tervezve	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
LBR bevetéses alkalmazásokra tervezve	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
MRK bevetéses alkalmazásokra tervezve	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
Lengőkaros működés automatikus adagoláshoz	✓	✓	✓	✓*	✓*	✓	✓	✓	-
Vákuumtechnikával	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pick & Place kivitel	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
Opcionális redundáns mérés VDI / VDE 2862, 2. lap, A kategóriának megfelelően	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓

*Fiókos kialakítású becsavarozó készlet, kötőelem adagolás a csavarozás során

LBR = könnyű felépítésű robot

MRK = ember-robot kollaboráció

Rendszeráttekintés

A helyhez kötött csavarozónk integrálása a gyártási folyamatba

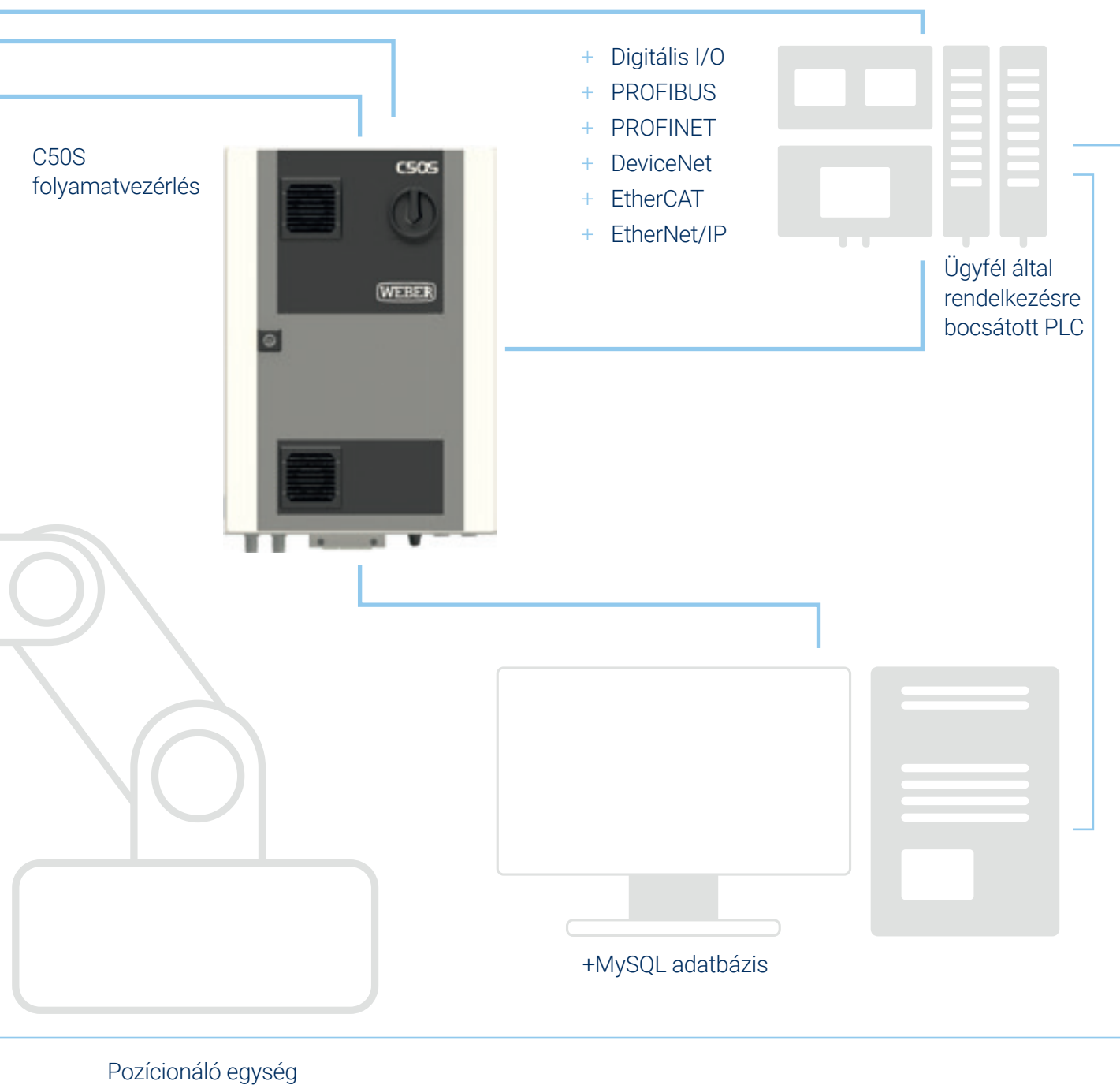
CU30 sorrendi
vezérlés



Adagoló rendszer



SEV helyhez kötött
csavarorsó



— Vezérlőjel
— Pneumatika

Építőszekrény-elv

Moduláris csavarozóegység felépítés a jobb rugalmasság érdekében



Golyópersely



3 részes
pofakészlet



2 részes pofakészlet



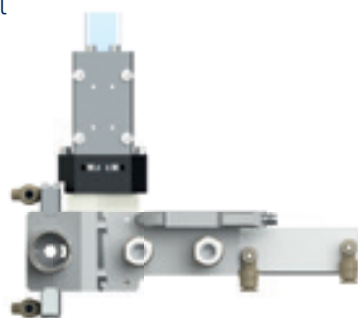
Vezetőfej



Csavarozófej lengőkarral



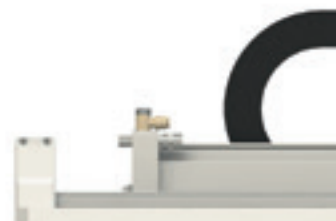
Csatlakozó hüvely



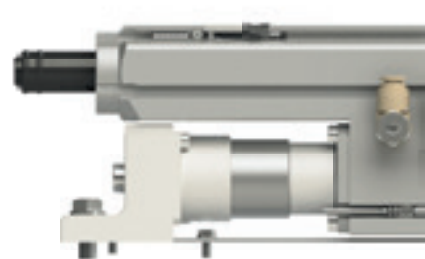
Fiókos csavarozófej



Vákuumos csavarozófej



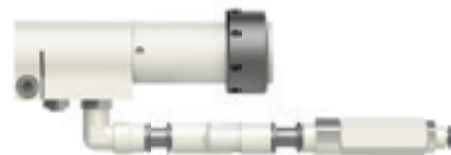
SEV-E orsómodul



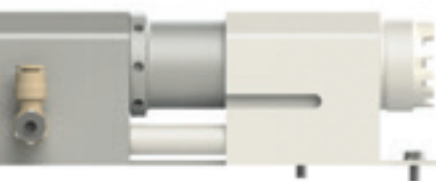
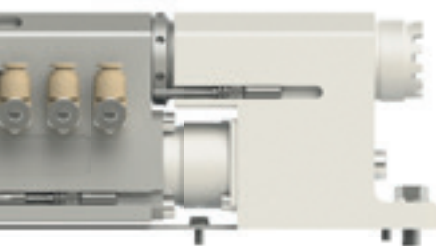
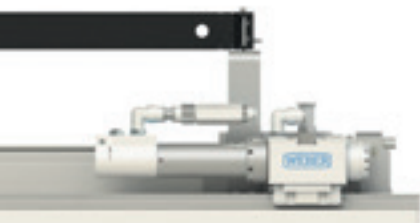
SEB orsómodul



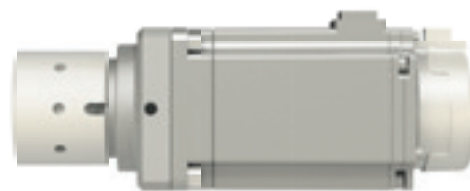
SER orsómodul



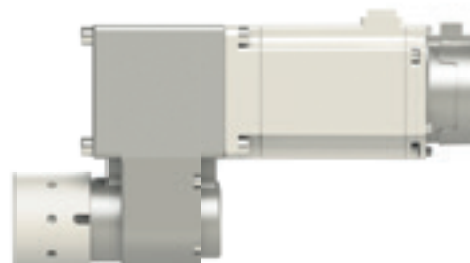
Vákuummodul



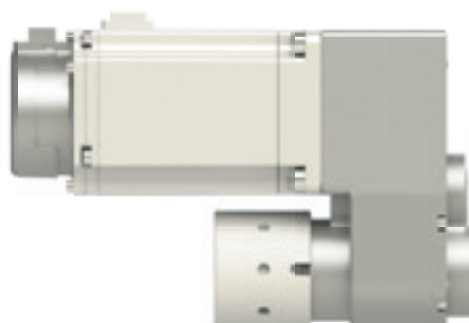
MDW dinamikus
jelátadó



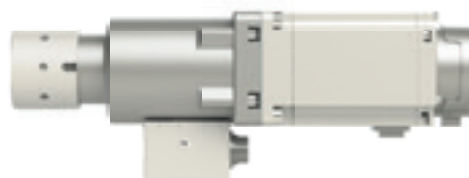
EC motor közvetlen meghajtással



EC motor offset meghajtással



EC motor U-formájú meghajtással



EC motor beépített jelátadóval
(MDG)

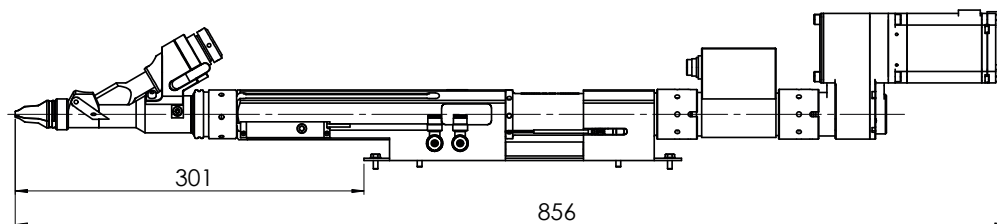


Helyhez kötött csavarozók zárt orsómodullal



Jellemzők

- Standard alkalmazásokhoz, könnyen hozzáférhető csavarozási helyel
- Lengőkar elv: Adagolás a csavarozás során
- Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán MDW-vel és AEC-vel felszerelt SER10 120 látható

Műszaki adatok

Modellek	03	10	30	60	120
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Max. fordulatszám [U/perc]	2500	2500	1500	1500	300
Fejátmérő [mm]	3 - 16	5 - 21	9 - 24	9 - 24	9 - 24
Tömeg* [kg]	kb. 5	kb. 7	kb. 9	kb. 11	kb. 16
Bitlökét (belső) [mm]	70 90 120 190	90 120 160 240	120 160 200	120 160 200	160 200
Axiális erő bit (1 3 6 bar) [N]	30 90 180	45 135 270	70 210 420	70 210 420	160 480 960 70 210 420**
Max. túllökét a fejátmérő függvényében [mm]	11 - 18 7,4 - 38 24,4 - 68 89 - 126	4,5-33,3 2,3-63,3 42,3-103,3 89- 126,4	2,5-42,2 42,5- 82,2 42,3-84	2,5-42,2 42,5- 82,2 42,3-84	2,5 - 42,2 42,5 - 82,2 42,3 - 84
Szerszám befogás	3/16"	1/4"	5/16"	7/16"	7/16"

*közvetlen meghajtással és standard becsavarozó kiegészítéssel

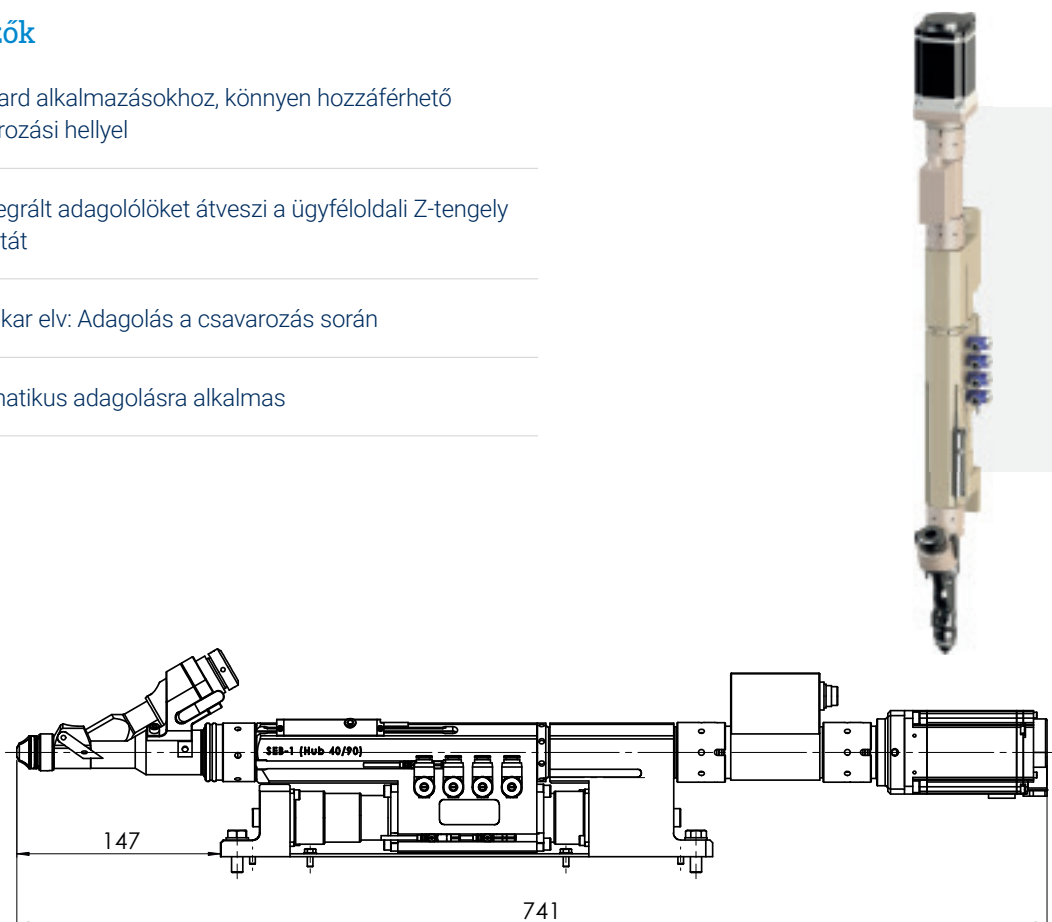
**LAF Low Axial Force (alacsony axiális erő)



Helyhez kötött csavarozók integrált adagoló lökettel

Jellemzők

- Standard alkalmazásokhoz, könnyen hozzáférhető csavarozási helyel
- Az integrált adagolóloket átveszi a ügyféloldali Z-tengely feladatát
- Lengőkar elv: Adagolás a csavarozás során
- Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán MDW-vel és AEC-vel felszerelt SEB10 90 látható.

Műszaki adatok

Modellek	03	10	30	60
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60
Max. fordulatszám [U/perc]	2500	2500	1500	1500
Fejátmérő [mm]	2 - 13	4,5 - 22	9 - 24	9 - 24
Tömeg* [kg]	kb. 5	kb. 7	kb. 9	kb. 11
Bitlökét (orsóbeli) [mm]	70 90 120 190	90 120 160 240	120 160 200	120 160 200
Axiális erő bit (1 3 6 bar) [Nm]	30 90 180	45 134 270	70 210 420	70 210 420
Max. túllökét a fejátmérő függvényében [mm]	11 - 18 7,4 - 38 24,4 - 68 89 - 126	4,5-33,3 2,3-63,3 42,3-103,3 89-126,4	2,5-42,2 42,5-82,2 42,3-84	2,5-42,2 42,5-82,2 42,3-84
Adagolóloket [mm]	30	40	60	60
Adagolóloket axiális erő (1 3 6 bar) [N]	45 135 270 N	75 225 450 N	115 345 690 N	115 345 690 N
Szerszám befogás	3/16"	1/4"	5/16"	7/16"

*közvetlen meghajtással és standard csavarozó készlettel

A műszaki változtatások joga fenntartva.

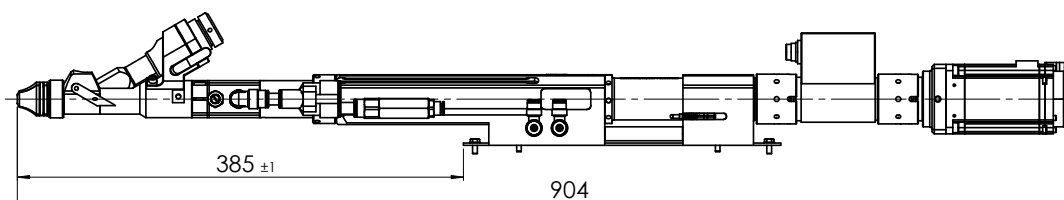


Nehezen hozzáférhető csavarozási helyekhez



Jellemzők

- ◆ Vákuumtechnológiás kivitel a nehezen hozzáférhető csavarozási helyek esetén
- ◆ A műszaki tisztasággal szembeni követelmények esetén szennyezőanyag elszívással
- ◆ Lengőkar elv: Adagolás a csavarozás során
- ◆ Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán MDW-vel és AEC-vel felszerelt SEV10 120 látható.

Műszaki adatok

Modellek	03	10	30	60	120
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Max. fordulatszám [U/perc]	2500	2500	1500	1500	300
Fejátmérő [mm]	6,5 - 11	6,5 - 13	9 - 24	9 - 24	9 - 24
Tömeg* [kg]	5 -től	7 -től	9 -től	11 -től	kb. 16
Bitlöklet (belső) [mm]	70 90 120 190	90 120 160 240	120 160 200	120 160 200	160 200
Axiális erő bit (1 3 6 bar) [N]	30 90 180	45 135 270	70 210 420	70 210 420	160 480 960 70 210 420**
Max. túllöklet a fejátmérő függvényében [mm]	11-18 7,4-38 24,4-68 89-126	4,5-33,3 2,3-63,3 42,3-103,3 89-126,4	2,5-42,2 42,5- 82,2 42,3-84	2,5-42,2 42,5- 82,2 42,3-84	2,5-42,2 42,5- 82,2 42,3-84
Szerszám befogás	3/16"	1/4"	5/16"	7/16"	7/16"

*közvetlen meghajtással és standard becsavarozó készlettel

**LAF Low Axial Force (alacsony axiális erő)

A műszaki változtatások joga fenntartva.

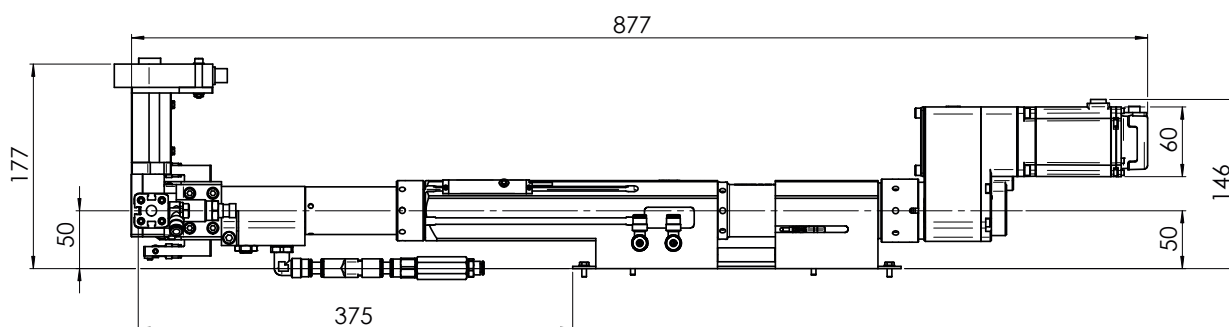


SEM | SEK

Anyák és fejnehéz csavarok esetén

Jellemzők

- Vákuumtechnológiás kivitel, az anyák nehezen hozzáférhető csavarozási helyeken való feldolgozása érdekében
- Fejnehéz csavarok feldolgozásához SEK
- DIN-, karimás és speciális anyák feldolgozásához SEM
- Fiókos kialakítású becsavarozó készlet profiltömlővel, kötőelem adagolás a csavarozás során
- Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán AEC-vel felszerelt SEM30 120 látható.

Műszaki adatok

Modellek	03	10	30	60	120
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Max. fordulatszám [U/perc]	2500	2500	1500	1500	300
Fejátmérő (SEK) [mm]	3 - 16	5 - 21	9 - 24	9 - 24	9 - 24
Anyaméret (SEM)	M2-M4	M3-M8	M5 - M10	M5 - M10	M5 - M10
Anyaméret peremátmérő-vagy sarokméret [mm]	max 10	max 15	max 20	max 20	max 20
Tömeg* [kg]	kb. 5	kb. 7	kb. 9	kb. 11	kb. 16
Bitlöklet (belső) [mm]	70 90 120 190	90 120 160 240	120 160 200	120 160 200	160 200
Axiális erő bit (1 3 6 bar) [N]	30 90 180	45 135 270	70 210 420	70 210 420	160 480 960 70 210 420**
Max. túllöklet a fejátmérő függvényében [mm]	11 - 18 7,4 - 38 24,4 - 68 89 - 126	4,5 - 33,3 2,3 - 63,3 42,3 - 103,3 89 - 126,4	2,5 - 42,2 42,5 - 82,2 42,3 - 84	2,5 - 42,2 42,5 - 82,2 42,3 - 84	2,5 - 42,2 42,5 - 82,2 42,3 - 84
Szerszám befogás	3/16"	1/4"	5/16"	7/16"	7/16"

*közvetlen meghajtással és standard becsavarozó készlettel

**LAF Low Axial Force (alacsony axiális erő)

A műszaki változtatások joga fenntartva.



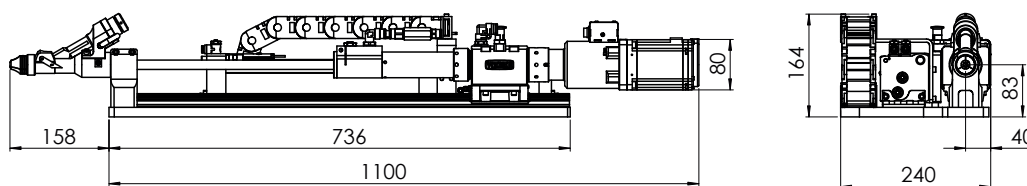
SEV-E

A nagyon mélyen elhelyezkedő csavarozási helyek esetén



Jellemzők

- ◆ Mélyen elhelyezkedő csavarozási helyek és rendkívül hosszú előtolást igénylő speciális alkalmazások esetén
- ◆ Szánkialakítás pneumatikus vagy elektromos bitlökettel
- ◆ Az szárnehéz csavarok feldolgozása lengőkaros megoldással
- ◆ Kábelvezetés energialáncban a kábelszakadások elkerülése érdekében
- ◆ Három kialakítás: Jobb és bal kivitel csekély hossz (pneumatikus és elektromos), egyenes kivitel a csekély szélesség (csak pneumatikus) esetén
- ◆ A SEK vagy SEM fiókos csavarozókészlet készlet kombinációja lehetséges
- ◆ Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán az MDG-vel felszerelt SEV-E10 350 látható.

Műszaki adatok

	Pneum. Előtolás	Elektr. előtolás	Pneum. Előtolás	Elektr. előtolás	Pneum. Előtolás	Elektr. előtolás
Modellek	03		10		30	
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,3 - 3		1 - 10		3 - 30	
Max. fordulatszám [U/perc]	2500		2500		1500	
Fejátmérő [mm]	3 - 16		5 - 21		9 - 24	
Anyaméret peremátmérő- vagy sarokméret [mm]	lásd a SEM táblázatot					
Tömeg* [kg]	kb. 13	kb. 19	kb. 15	kb. 21	kb. 24	kb. 30
Helyzetfüggő erőkompenzáció	-	✓	-	✓	-	✓
Bitlökét (belső) [mm]	300	350	350	350	300	350
Axiális erő bit (1 3 6 bar) [N]	44 133 265 N **		44 133 265 N **		72 217 434 N **	
Max. előtolási sebesség [mm/s]	-	500	-	500	-	500

*közvetlen meghajtással és standard becsavarozó készlettel

**+ - 150 N a csavarozás irányától függően
A műszaki változtatások joga fenntartva.

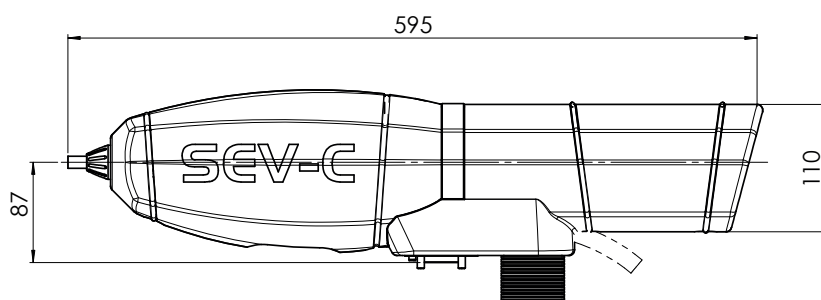


SEV-C

Ember-robot-együttműködés

Jellemzők

- ◆ Kollaboratív MRK alkalmazások esetén
- ◆ Az szárnehéz esetén vákuumtechnológiával
- ◆ Védőburkolat és érzékeny pofakészlet
- ◆ Integrált állapotjelző LED szalagok
- ◆ Lengőkar elv: Adagolás a csavarozás során
- ◆ Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek.

Műszaki adatok

Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	1 - 6
Max. fordulatszám [U/perc]	800
Fejátmérő [mm]	6 - 12
Tömeg* [kg]	kb. 4,8
Bitlöklet (orsóbeli) [mm]	90 130
Axiális erő bit (1 3 6 bar) [N]	20 60 120
Max. túllöklet a fejátmérő függvényében [mm]	max 35
Szerszám befogás	1/4"
Kollaboratív üzem az ISO TS 15066 4. szint szerint	✓

*közvetlen meghajtással, standard csavarozó fejjel és kábelcsomaggal

A műszaki változtatások joga fenntartva.

SER-L / SEV-L

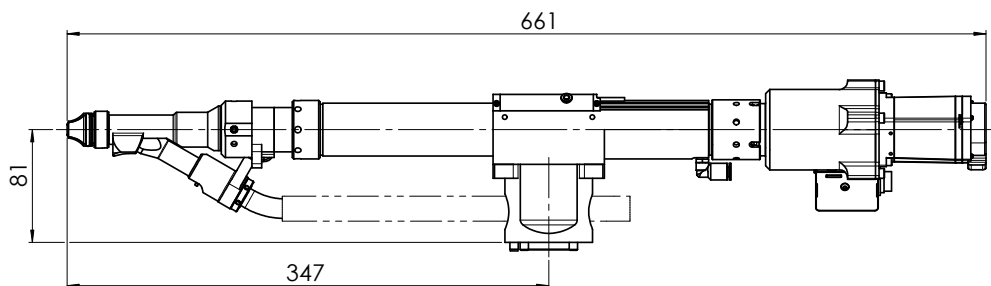


A könnyűszerkezetes robotikában használható orsó automatikus adagolással



Jellemzők

- ◆ Könnyűszerkezetes robotok és párhuzamosan fennálló MRK alkalmazások esetén
- ◆ Választható vákuumtechnológia a mélyen elhelyezkedő csavarozási helyek esetén (SEV-L)
- ◆ Lengőkar elv: Adagolás a csavarozás során
- ◆ Automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán az MDG-vel felszerelt SER-L 130 látható.

Műszaki adatok

Modellek	SEV-L	SER-L
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	1 - 10	1 - 10
Max. fordulatszám [U/perc]	2500	2500
Fejátmérő [mm]	6 - 16	6 - 16
Tömeg* [kg]	kb. 3,7	kb. 3,6
Bitlökét (orsóbeli) [mm]	90 130	90 130
Axiális erő bit (1 3 6 bar) [N]	20 60 120	20 60 120
Max. túllökét a fejkeresztmetszet függvényében [mm]	32 - 73,5	32 - 73,5
Szerszám befogás	1/4"	1/4"
Kollaboratív üzem az ISO TS 15066 4. szint szerint	-	-

*közvetlen meghajtással, standard csavarozó fejjel és kábelcsomaggal

A műszaki változtatások joga fenntartva.

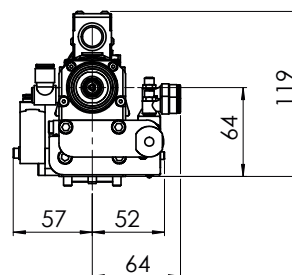
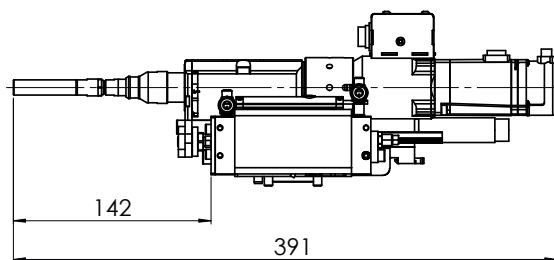


SEV-P

Pick & Place csavarozó robot alkalmazása esetén

Jellemzők

- ◆ Könnyűszerkezetes vagy ipari robot alkalmazásokhoz
- ◆ Vákuumtechnikával működő Pick &Place alkalmazásokhoz bármilyen típusú kötőelem feldolgozásához
- ◆ Automatikus szerszámcseré RFID (olvasás & írás) alapú szerszámaazonosító rendszerrel
- ◆ Erőszabályozott követés és aktív mélységmérés az opcionális szán segítségével
- ◆ A Pick & Place kivitelben, automatikus adagolásra alkalmas



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán az MDG-vel és csúszó szánnal felszerelt SEV-P10 látható.

Műszaki adatok

Modellek	SEV-P10	SEV-P30	SEV-P60
Forgatónyomaték-tartomány [Nm]	0,5 - 10	3 - 30	6 - 60
Max. fordulatszám [U/perc]	2500	1500	850
Fejátmérő [mm] / anyaméret	tetszőleges		
Tömeg szánnal / szán nélkül [kg]	4,6 3,5	9,5 8	20 14
Bitlökét (orsóbeli) [mm]	5	5	10
Axiális erő belső bitlökét [N]	5	5	5
Szán adagoló löket [mm]	50	50	125
Max. zavaró kontúr [mm]	130	180	130
Axiális erő adagoló löket [N]	50	50	125
Szerszám befogás	1/4"	5/16"	7/16"

*közvetlen meghajtással

A műszaki változtatások joga fenntartva.

03 Bepréselési technika



Akötéstechnikatöbbreisképes – aWEBERcégmégtöbbet nyújt. A szerelési folyamatok automatizálása magában foglalja a beillesztő- és bepréselő technikát is. A WEBER cég ezen a területen innovatív helyhez kötött vagy kézi vezetésű rendszereket kínál. A csapszegeket, csapokat vagy csipeszeket beillesztő és bepréselő egységek tartós erő- vagy formazáró kötéseket valósítanak meg.

Minden rendszer automatikus adagoló rendszerrel, ill. intelligens vezérléssel rendelkezik és nagy nyomóerőt tesznek lehetővé a beillesztésnél, ill. a bepréselésnél. Az illesztési folyamat alatti minőségellenőrzés elvégezhető az erő-út-felügyelet segítségével. A beillesztő egységek mindegyike pneumatikus meghajtással rendelkezik.



A pneumatikus meghajtás és előtolás nem igényel külön folyamatvezérlést



Rövid ütemidők az automatikus adagolásnak és a lengőkar technológiának köszönhetően



A beillesztési vagy bepréselési feladatok különböző igényeire különböző kivitelek állnak rendelkezésre



PEB | HPP

Sokoldalú beillesztési és bepréslési alkalmazáshoz

PEB jellemzők

- ◆ Beállítható mélység és opcionális préserő felügyelet
- ◆ A szabadon választható adagolólöket és bepréslő egység egymástól függetlenül mozgatható
- ◆ Opcionálisan a roboton való alkalmazáshoz
- ◆ Rövid ütemidők a WEBER adagoló és lengőkar technológiájának köszönhetően

HPP jellemzők

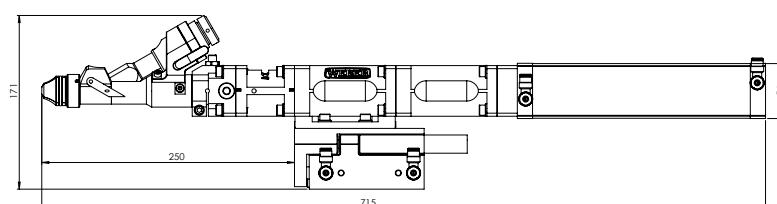
- ◆ Beállítható mélység és opcionális préserő felügyelet
- ◆ Elfáradásmentes munkavégzés a választható lineáris nyomaték-reakciókarnak vagy balanszernek köszönhetően
- ◆ A kézi munkaállomásokon rövidebb ütemidők lehetségesek
- ◆ Opcionális kivitel a helyhezkötött elemek esetén



PEB



HPP



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek.
Az ábrán az adagoló lökettel felszerelt PEB 200 mm behelyező lökettel látható.

PEB műszaki adatok

Modellek	Standard	Megerősített
Beillesztő / bepréslő erő [N]	50 - 600	max 10 000
Behelyező löket [mm]	60 - 400	max 400
Tömeg [kg]	kb. 2,5	kb. 15
Üzemi nyomás [bar]	4 - 8	4 - 8

HPP műszaki adatok

Max. beillesztő / bepréslő erő [N]	190
Behelyező löket [mm]	90 / 130
Tömeg [kg]	kb. 2
Üzemi nyomás [bar]	4 - 8

04 Adagolástechnika



A szerelési folyamatok automatizálása általában három célt követ: a hatékonyság növelése, a minőség optimalizálása és a költségcsökkentés. Ezen célok eléréséhez az összekötő elemek bevezetését zavarmentesen és lehetőleg az anyagot kímélve kell végrehajtani. Az automatikus adagoló rendszereivel a WEBER cég eléri a folyamatminőség maximumát. Ezen

rendszerek fejlesztése nagy tapasztalatot és know-how-t igényel. A WEBER évek óta fejleszt és gyárt egyes komponenseket és ezeket csatolja teljesen automatikus adagoló rendszerekkel. WEBER eddig több, mint 40 000 automatikus csavarbevezetéssel rendelkező csavarozó és szerelőrendszert szállított ki, ezáltal ezen a területen a piac meghatározó vállalatai közé tartozik.



Csavarok, anyák, menetes csapok, alátétek, tokok és sok más



Felügyelet számos szenzorral, pl. megléti- és töltésszint ellenőrzéssel



Akár 0,8 másodperces ütemidő

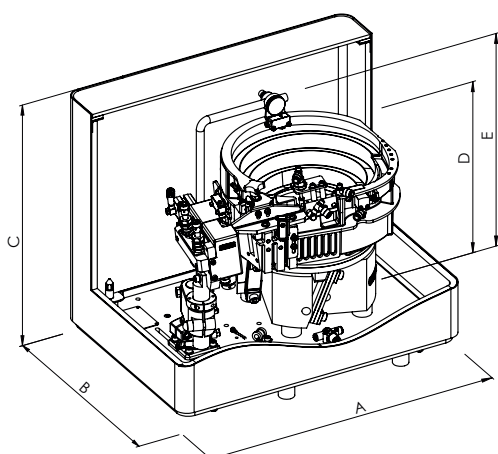
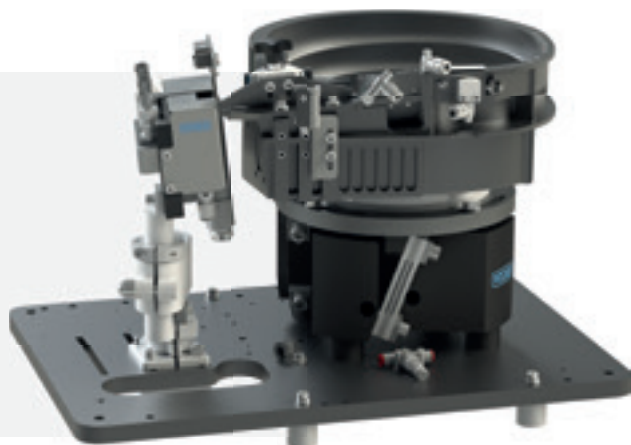


Több mint 60 éves tapasztalat az adagolási technika területén

A WEBER adagolóegységek áttekintése

A kötőelemek hatékony és kímélő mozgatása

Kritériumok	ZEB			ZEL		
	120	240	360	240	360	480
Szárnehez csavarok feldolgozása	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fejnehéz feldolgozása	-	✓	✓	✓	✓	✓
Anyák feldolgozása	-	✓	✓	✓	✓	✓
Alátétek feldolgozása	-	✓	✓	-	-	-
Forgásszimmetrikus elemek feldolgozása	-	✓	✓	✓	✓	✓
Nem forgásszimmetrikus elemek feldolgozása	-	-	-	-	-	-
Védőbevonatos elemek megmunkálása	-	-	-	✓	✓	✓
Kötőelemkímélő szállítási elv	-	-	-	✓	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 2 mm-es szárátmérőig	✓	-	-	-	-	-
Alkalmazás legfeljebb 6 mm-es szárátmérőig	-	✓	✓	✓	✓	-
Alkalmazás legfeljebb 12 mm-es szárátmérőig	-	-	✓	-	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 14 mm-es szárátmérőig	-	-	✓	-	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 16 mm-es szárátmérőig	-	-	✓	-	-	✓
Alkalmazás legfeljebb 22 mm-es szárhosszig	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 42 mm-es szárhosszig	-	✓	✓	✓	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 48 mm-es szárhosszig	-	✓	✓	-	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 70 mm-es szárhosszig	-	-	✓	-	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 160 mm-es szárhosszig	-	-	-	-	-	✓
Alkalmazás legfeljebb 4 mm-es fejtátmérőig	✓	✓	-	✓	-	-
Alkalmazás legfeljebb 12,5 mm-es fejtátmérőig	-	✓	✓	✓	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 20 mm-es fejtátmérőig	-	-	✓	-	✓	✓
Alkalmazás legfeljebb 24 mm-es fejtátmérőig	-	-	✓	-	-	✓
Alkalmazás legfeljebb 32 mm-es fejtátmérőig	-	-	-	-	-	✓
Töltési térfogat / tömeg	0,3 l / 1,2 kg	1,2 l / 6 kg	3,8 l / 17 kg	1,2 l / 6 kg	3,0 l / 14 kg	25 l / 100 kg



Jellemzők

- ◆ Ideális megoldás hosszú csavarok, vékony alátétek, fejnehéz csavarok esetén
- ◆ Sokoldalúan, bármilyen összekötő elemmel használható
- ◆ Vibrációs válogatási és szállítási technika
- ◆ Hosszú élettartamot biztosító kopásálló nyersanyag
- ◆ Magas adagolási sebesség (ütemidő akár 0,8 mp)

Műszaki adatok

Modellek	ZEB120	ZEB240	ZEB360
A szélesség [mm]	480 497 SDH-val*	480 497 SDH-val*	640 650 SDH-val*
B mélység [mm]	340 353 SDH-val*	340 353 SDH-val*	536 547 SDH-val*
C magasság [mm]	456 463 SDH-val*	456 463 SDH-val*	602 607 SDH-val*
Tömeg [kg]	25 SDH-val*	54 SDH-val*	80 SDH-val*
Töltési térfogat [l]	0,3	1,2	3,8
Töltési tömeg [kg]	1,2	6,0	17,0
D magasság az edényig [mm]	290	300	360
E magasság az FSK-ig** [mm]	305	382	440

*SDH = zajcsillapító burkolat, **FSK = töltésszint ellenőrzés

A műszaki változtatások joga fenntartva.

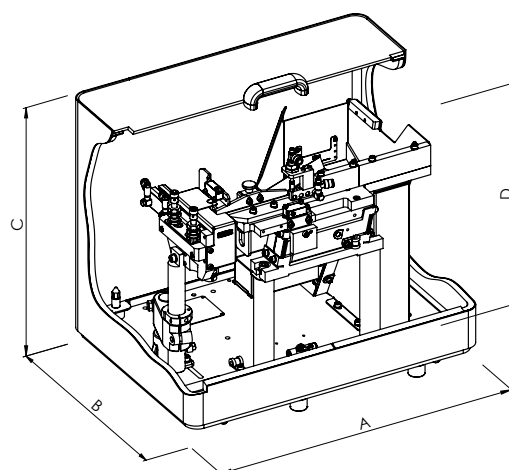
Modellek	ZEB120	ZEB240	ZEB360
Csavarokhoz			
Fej Ø [mm]	2,0 - 4,0	2,5 - 12,5	6,0 - 24,0
Csavarmenet	M1-M2	M2-M6	M4-M14
Szárhossz [mm]	≤ 22	≤ 48	≤ 73
Anyag			
Sarokméret [mm]	-	≤ 12,5	≤ 20
Csavarmenet	-	≤ M8	≤ M10
Magasság [mm]	-	≤ 9,5	≤ 9,5
Menetes csapok			
Menetes csap-Ø [mm]	-	≤ 8	≤ 16
Hosszúság [mm]	-	≤ 50	≤ 80

Lépcsős adagoló



Jellemzők

- Alkalmas bevont és érzékeny kötőelemekhez
- Kiváló műszaki tisztaság a csekély szennyeződési hajlamnak köszönhetően
- Alacsonyabb zajszint a kevesebb vibrációt okozó, csekély rezgésű szállítópályának köszönhetően
- Rozsdamentes acélból készült edény (Edzett szerszámacél ill. műanyag léptető)
- Magas folyamatbiztonság
- Magas adagolási sebesség (ütemidő akár 0,8 mp)
- Pick & Place alkalmazások esetén TPP leválasztóval is rendelkezésre bocsátható



Műszaki adatok

Modellek	ZEL240	ZEL360	ZEL480
A szélesség [mm]	480 497 SDH-val*	640 650 SDH-val*	1296 - a következővel SDH*-val
B mélység [mm]	340	536	1000
C magasság [mm]	456 SDH-val*	602 SDH-val*	1141 SDH-val*
Tömeg [kg]	kb. 60 SDH-val*	kb. 85 SDH-val*	kb. 450 SDH-val*
Töltési térfogat [l]	1,2	3,0	25,0
Töltési tömeg [kg]	6,0	14,0	kb. 100,0
D magasság az edényig [mm]	397	437	1033

*SDH = zajscillapító burkolat

Modellek	ZEL240	ZEL360	ZEL480
Csavarokhoz			
Fej Ø [mm]	2,5 - 12,5	6,0 - 20,0	12,0 - 32,0
Csavarmenet	M2-M6	M4-M12	M6-M16
Szárhossz [mm]	≤ 42	≤ 73	≤ 160
Anyag			
Sarokméret [mm]	≤ 12,5	≤ 20	≤ 32,0
Csavarmenet	≤ M8	≤ M10	≤ M16
Magasság [mm]	≤ 9,5	≤ 9,5	≤ 20,0
Menetes csapok			
Menetes csap-Ø [mm]	≤ 8	≤ 14	≤ 24,0
Hosszúság [mm]	≤ 48	≤ 73	≤ 160

Tartozékok

Választható tartozék		ZEB	ZEL
	Zajcsillapító burkolat bunkernyílással vagy anélkül	✓	✓
	Alapállvány	✓	✓
	Bunkerállvány (csak alapállvánnyal)	✓	✓
	ZEL töltésszint ellenőrzés	-	✓
	ZEB töltésszint ellenőrzés	✓	-

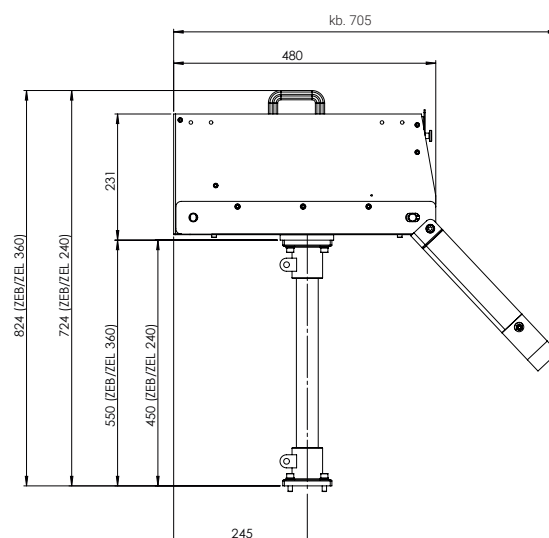


Tartozékok

Szalagbunker

Jellemzők

- ◆ Az adagolandó kötőelemek automatikus utántöltése
- ◆ Utántöltési intervallum meghosszabbítása az operátor számára
- ◆ Opcionális felhajtható fedél
- ◆ Világszerte alkalmazható 24 V meghajtás
- ◆ Kompakt kivitel
- ◆ Beállítható adagolási mennyiség az adagoló rendszer optimális betöltéséhez
- ◆ Opcionális: Töltésszintérzékelő
- ◆ Opció: bereteszelhető



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek. Az ábrán a BB08 látható

Műszaki adatok

Modellek	BB04	BB08	BB18
Hosszúság [mm]	380	480	580
Szélesség [mm]	193	223	273
Magasság [mm]	201	231	251
Töltési térfogat [l]	4	8	18
Max. töltési tömeg [kg]	10	20	45

A műszaki változtatások joga fenntartva.

05 Vezérléstechnika



A csavarozó automatika rendszereibe és berendezéseibe integrált vezérléstechnika alapvetően fel van osztva csavarozási folyamat- és sorrendi vezérlésre. A csavarozóvezérlés felügyeli és szabályozza a tulajdonképpeni csavarozási műveletet – tehát arról gondoskodik, hogy a fordulatszám, forgatónyomaték és csavarozási mélység előre beállított értékeit

betartsák. Ezen vezérlés különös jelentőséget kap még az összes csavarozási adat folyamat-kiértékelésénél és dokumentálásánál. A sorrendi vezérlések felelnek a teljes berendezés vezérléséért. Ezek például a csavarozóegység előtolását, a kötőelemek adagolását vagy a periféria készülékekkel való kommunikációt vezérlik.



Valamennyi általánosan használatos
terepibusz rendszer



A csavarási / és eredményadatok folyamat
kiértékelése és dokumentációja



A Weber komponensek optimális
együtműködésének biztosítása



Egyszerű paraméter beállítás

A vezérléstechnika áttekintése

Folyamatvezérlés (1/2)

Jellemzők	C5S	C30S	C50S
Általános információk			
ESD-alkalmas	✓	Opció	Opció
Távoli hozzáférés PC-vel	USB kulccsal	USB kulccsal	TCP/IP útján
Kijelzés, paraméter beállítás és megjelenítés			
Integrált érintőpanel	-	✓	-
Integrált állapotjelző LED	✓	-	-
Külső érintőpanel	-	Opció	Opció
Kezelés és paraméter-beállítás Windows PC segítségével	✓	-	✓
Csavarozó programok			
Forgatónyomaték mérés (közvetlenül a dinamikus jelátadóval)	-	✓	✓
Forgatónyomaték mérés (közvetlenül a motorárammal)	✓	✓	-
A menthető csavarozó programok száma	15	31	255
Szabadon meghatározható programszintek	7 stratégia	13 stratégia	25 stratégia
Szabadon meghatározható a következő szinteken (helyazonosítás, csavarozás, lezárás, NIO-kezelés, stb.)	-	-	✓
Gradiens csavarozási eljárás (nyomaték és mélység)	-	-	✓
Relatív nyomaték	-	✓	✓
M360° eljárás	-	-	✓
Az eredmények a programszinteken szabadon meghatározhatók	-		✓ (rugalmas)
Az eredményértékek száma	-	4	5
Menetformálás- ill. előfeszítési nyomaték kiadás	-	✓	✓
Digitális mélységjelző	✓	✓	✓
További analóg mélységjelző csatlakoztatható	✓	✓	✓
Redundáns mérés a VDI 2862, A kategóriának megfelelően	-	Opció	Opció
Paraméterek az ügyfélfelületen keresztül	-	Opció	Opció
Automatikus kikapcsolás	kikapcsolási késleltetés nélkül	kikapcsolási késleltetéssel	kikapcsolási késleltetéssel
Hardver csatlakozások			
Ethernet RJ45	-	Opció	✓
USB Master (USB-kulcshoz)	-	✓	-
USB követő (PC-hez)	✓	✓	-
Csatlakozó felületek az ügyfélfelületi vezérléshez			
Digitális B/K	✓	✓	Opció
Digitális B/K RS232-vel	-	Opció	-
Terepi busz interfészek	-	Opció	Opció

A vezérléstechnika áttekintése

Folyamatvezérlések (2/2)

Jellemzők	C5S	C30S	C50S
Görberőgzítés			
Megjelenítés / a csavargörbék megjelenítése a készülékben	-	✓	✓
Görbememória a vezérlésben	csak aktuális	csak aktuális	1000
Statisztika			
Napló	-	✓	✓
Határértékek	-	-	✓
Sigma értékek	-	-	✓
Eredmények	-	✓	✓
Opcionális dokumentációs lehetőségek			
Külső rendszeren	-	-	Opció
Eredmények (számértékek, alkatrész ID)	-	✓	✓
Folyamatparaméter	-	✓	✓
Görbék	-	✓	✓
MySQL adatbázissal	✓	✓	✓

Folyamatvezérlés

Jellemzők	C10S	C15S	CU30
Általános információk			
ESD-alkalmas	-	-	✓
Távkarbantartás PC-n keresztül lehetséges	-	-	✓
Ügyféloldali vészleállítás integrálható	✓	✓	✓
Integrált kijelző	✓	✓	✓
Integrált adagoló vezérlés	✓	✓	✓
Integrált pneumatika	-	-	✓
Hardver csatlakozások			
USB követő (PC-hez)	-	-	✓
RJ45 terepi buszhoz	-	-	Opció
Dig. Csatlakozó felület a C30S / C50S-hez	-	-	Opció
Csatlakozó felületek az ügyféloldali vezérléshez			
Digitális I/O	✓	✓	✓
Terepi busz kapcsolófelületek	-	-	Opció
Kommunikáció a WEBER csavarozóvezérléssel	-	-	Opció

A C10S és C15S modulok a folyamatok vezérlése érdekében egyszerűen beépíthetők az adagoló rendszerbe.

A CU30 egy integrált pneumatikával és PLC-vel rendelkező, minden igényt kielégítő folyamatvezérlést kínál, amely egyetlen kompakt készülékben átfogó funkciókat és számos opciót bocsát rendelkezésre.

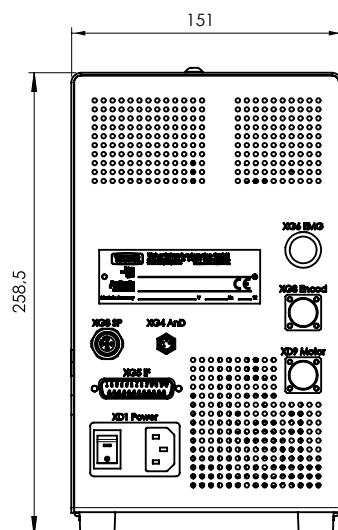
A műszaki változtatások joga fenntartva.



Folyamatvezérlés egyszerű csavarozási feladatokhoz

Jellemzők

- ◆ Egyszerű konfiguráció és ellenőrzés a PC szoftveren keresztül
- ◆ Kompatibilis az összes WEBER helyhez kötött csavarozóval, valamint a HET, HSE típusú kézi csavarozókkal
- ◆ Intuitív szoftver konfigurálható csavarprogramokkal és beállítható elektromos nyomatékkal
- ◆ Az orsó és a csatlakozó felület kiterjedt diagnosztika- és felügyeleti lehetőségei



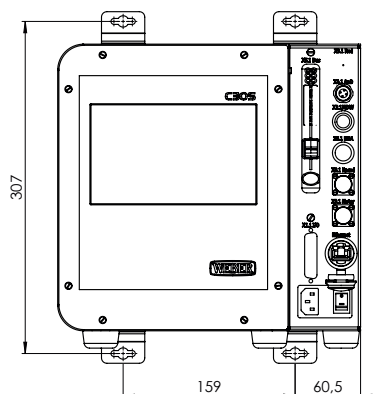
Műszaki adatok

Ellátás	230 V, típus: Hidegkészülék csatlakozó L, N, PE, 230 V $\pm$ 10% / 50–60 Hz
E védelmi osztály	1 védelmi osztály (L, N, PE)
Meghajtások	100 / 400 / 750 Watt
Folyamatok	7 különböző stratégia
Programok	15 program egyedi paraméterekkel beállított folyamatok alapján
Ügyfélfelület Bemenetek Kimenetek	Digitális I/O Automatika, Program sz., Indítás, Hiba nyugtázás Nincs hiba, indításra kés, OK, NOK, mélység elérve
Tömeg	7,8 kg
Méretek	266 / 152 / 332 mm (H / B / T, csatlakozó nélkül)
Védelmi osztály	IP30

A műszaki változtatások joga fenntartva.



Folyamatvezérlés komplex csavarozási feladatokhoz



Jellemzők

- ◆ Integrált konfigurációs és vezérlő rendszerszoftver
- ◆ Kompatibilis az összes WEBER helyhez kötött csavarozóval, valamint a HET, HSE típusú kézi csavarozókkal
- ◆ Beépített érintőképernyő az egyszerű kezelés és konfiguráció érdekében
- ◆ Pontos forgatónyomaték és forgásszög mérés dinamikus jelátadóval
- ◆ Opcióként MySQL adatbázis csatlakozás lehetséges a kiterjedt dokumentáció elérhetősége érdekében
- ◆ Ügyfél kommunikációs kapcsolófelület terepi busz interfészen keresztül
- ◆ A folyamatparaméterek beírása és kiolvasása opcionális csatlakozási felületen keresztül lehetséges

Műszaki adatok

Ellátás	Standard 230 V, típus: Hidegkészülék csatlakozó L, N, PE, 230 V $\pm$ 10% / 50–60 Hz Opció 115 V, típus: Hidegkészülék csatlakozó L, N, PE, 115 V $\pm$ 10% / 50–60 Hz
E védelmi osztály	1 védelmi osztály (L, N, PE)
Meghajtások	100 / 400 / 750 Watt
Folyamatok	13 különböző stratégia
Programok	31 program egyedi paraméterekkel beállított folyamatok alapján
Csatlakozó felületek	Digitális I/O, RS232, PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP
Tömeg	7,8 kg
Méretek	280 / 255 / 280 mm (H / B / T, csatlakozó nélkül)
Védelmi osztály	IP30

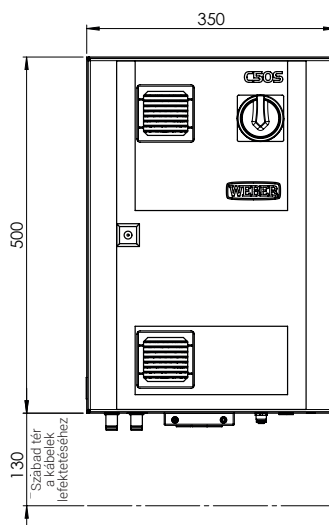
A műszaki változtatások joga fenntartva.



Folyamatvezérlés a legbonyolultabb csavarozási feladatok esetén is

Jellemzők

- ◆ Az egyedi folyamatok a legújabb csavarozási eljárásokkal konfigurálhatók
- ◆ Gradiens csavarozási eljárás (nyomaték, mélység), relatív nyomaték, valamint M360° eljárás
- ◆ A paraméterek és eredmények egyéni igényekhez szabott exportálása
- ◆ Opcióként MySQL adatbázis csatlakozás lehetséges a kiterjedt dokumentáció elérhetősége érdekében
- ◆ Ügyfél kommunikációs kapcsolófelület terepi busz interfészen keresztül
- ◆ Magas IT biztonsági szint, csatlakozási felület felügyelet és diagnosztika funkciók
- ◆ A folyamatparaméterek beírása és kiolvasása opcionális csatlakozási felületen keresztül lehetséges



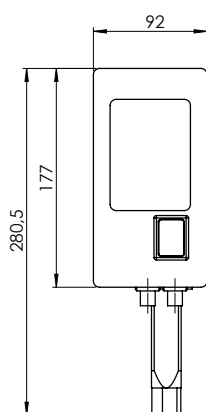
Műszaki adatok

Ellátás	Standard 230 V, típus: Hidegkészülék csatlakozó L, N, PE, 230 V $\pm$ 10% / 50–60 Hz
E védelmi osztály	1 védelmi osztály (L, N, PE)
Meghajtások	100 / 400 / 750 Watt
Programok	255 program akár 25 egyedi programszint lehetséges
Csatlakozó felületek	Digitális B/K, RS232, PROFIBUS, PROFINET, DeviceNET, EthernetCAT, EtherNet/IP
Tömeg	20 kg
Méret	350 / 250 / 500 mm (H / B / T, csatlakozó nélkül)
Védelmi osztály	IP54

A műszaki változtatások joga fenntartva.

C10S | C15S

Sorrendi vezérlés



Általános jellemzők

- ◆ Integrált adagoló vezérlő
- ◆ Soros kijelző szöveges megjelenítéssel és jelszóvédelemmel

C10S jellemzők

- ◆ Kompatibilis a ZEB adagoló rendszerrel és HSP típusú kézi csavarozóval

C15S jellemzők

- ◆ Kompatibilis a ZEB / ZEL adagoló rendszerrel és a HET / HSE típusú kézi csavarozókkal
- ◆ Ügyfélfelület be- és kimenetekkel
- ◆ Mélységkikapcsolás, nyomatékkikapcsolás
- ◆ Opcionális vészleállítás és csavarmérés

Műszaki adatok

Adagoló vezérlő	Frekvencia és kilengés beállítható
Ellátás	230 V, típus: Hidegkészülék csatlakozó L, N, PE, 230 V ± 10% / 50–60 Hz
Ellátás (opció)	115 V típus: Csatlakozó L, N, PE, 115 V ± 10% / 50–60 Hz
Fogyasztás	< 115 Watt
E védelmi osztály	1 védelmi osztály (L, N, PE)
Tömeg	2,8 kg
Méretek	178 / 92 / 192 mm (H / B / T, dugasz nélkül)
Védelmi osztály	IP30

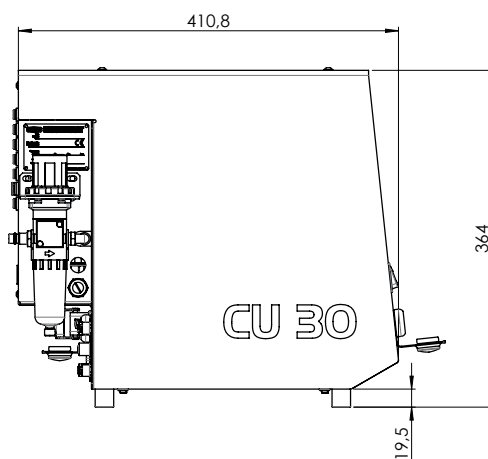
A műszaki változtatások joga fenntartva.



Sorrendi vezérlés

Jellemzők

- ◆ Kompakt folyamatvezérlés integrált pneumatikával és PLC-vel
- ◆ Kompatibilis az összes WEBER adagoló rendszerrel, valamint a kézi és helyhez kötött csavarozókkal
- ◆ A HSE kézi csavarozó esetén opcióként integrált proporcionális szelep
- ◆ Integrált érintő kijelző és konfigurációs, valamint kezelő szoftver



Műszaki adatok

Ellátás	100-230 V, Típus: Hidegkészülék csatlakozó L, N, PE, 230 V $\pm$ 10% / 50–60 Hz
E védelmi osztály	1 védelmi osztály (L, N, PE)
Fogyasztás	Átlagosan 40 watt
Tömeg	13,5 kg
Sűrítettlevegő csatlakozás	6 bar / 0,6 MPa
Méret	364 / 226 / 287 mm (H / B / T, dugasz nélkül)
Védelmi osztály	IP30

A műszaki változtatások joga fenntartva.

Tartozékok

Dinamikus jelátadó



Jellemzők

- ◆ A szög- és forgatónyomaték rögzítése egy érzékelő egységben
- ◆ Integrált jelerősítő
- ◆ A közvetített jelek kiértékelése a csavarozó vezérléssel
- ◆ A forgatónyomaték érintésmentes átvitele a tengelyről a burkolatra
- ◆ Az forgásszög mérése a kódoló tárcsa és a fényesorompó segítségével
- ◆ A VDI /VDE 2862 szerinti A kategóriás csavarkötéseknél redundáns módon is használható
- ◆ Kábelkimenet felfelé vagy lefelé választható

Műszaki adatok

Modell	MDW03		MDW10	MDW30		MDW60	MDW120
Mérési tartomány [mm]	0,1 - 1	0,3 - 3	1 - 10	1,5 - 15	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Pontossági osztály	0,15 %						
Reprodukálhatóság	0,05 %						
Hasznos nyomaték	130 %						
Nyomatékhatár	200 %						
Névleges hőmérsékleti tartomány [°C]	+10 ... +55						
Ellenőrző vezérlés	Ki <2V, Be >3,5 V						
Forgásszög	2 nyom, 360 impulzus						
Szögfeloldás	0,5°						
Fordulatszám max. [1/min]	5000						
Védelmi osztály beszerelt állapotban	IP 54						

A műszaki változtatások joga fenntartva.



Tartozékok

M30

Jellemzők

- ◆ Statikus és dinamikus érzékelőkkel is használható – csavarkötés szimulátorral, MDW jelátadóval vagy forgó érzékelővel
- ◆ Csekély méretének és tömegének, valamint elemes ill. akkumulátoros üzemének köszönhetően hordozható kivitelben is
- ◆ 10 paramétersor (kalibrálási adatok) tárolhatóak alkalmazott érzékelőkhöz
- ◆ Adatgyűjtő akár 600 mérési értékhez időponttal és dátummal
- ◆ Gyors mérés lehetséges 1/1000 másodperccel
- ◆ Triggerbemenet külső vezérléshez
- ◆ Elem- / akkuüzem (4 x mignon AA) ill. opcionálisan tápegységgel
- ◆ USB, valamint RS-232 interfész adatátvitelhez ill. nyomtatáshoz



Műszaki adatok

Modell	M30
Méretek (H x Sz x M) [mm]	40 x 100 x 200
Tömeg kábel és elemek nélkül [g]	330
Üzemi hőmérsékleti tartomány [°C]	+5 és +45 között
Védelmi osztály	IP 40

A műszaki változtatások joga fenntartva.

A csavarozó rendszerek forgatónyomaték pontossága

A megfelelő meghajtás bármilyen csavarozási feladathoz

Pneumatikus hajtás



- ◆ Ismétlési pontosság
 $\pm 15\% \text{ cmk} \geq 1,67$ (10-30 %) esetén*
 $\pm 15\% \text{ cmk} \geq 2$ (30-100 %) esetén*

Standard eltérés $\pm 3\%$

EC meghajtás áramvezérléssel



- ◆ Folyamatvezérlés: C5S / C30S
- ◆ Ismétlési pontosság
 $\pm 15\% \text{ cmk} \geq 1,67$ (10-30 %) esetén*
 $\pm 15\% \text{ cmk} \geq 2$ (30-100 %) esetén*

Standard eltérés $\pm 3\%$

*A százalékkérték a rendszer maximálisan lehetséges forgatónyomaték tartományára vonatkozik: pl. MDW10 1-10 Nm-nél.

EC-meghajtás MDG reakciós jelátadóval



- ◆ Folyamatvezérlés: C30S / C50S
- ◆ EC szervomotor integrált MDG (>0,5 Nm) reakciós jelátadóval
- ◆ Ismétlési pontosság
 $\pm 10\%$ cmk $\geq 1,67$ (10-30 %) esetén*
 $\pm 10\%$ cmk ≥ 2 (30-100 %) esetén*

Standard eltérés $\pm 2\%$

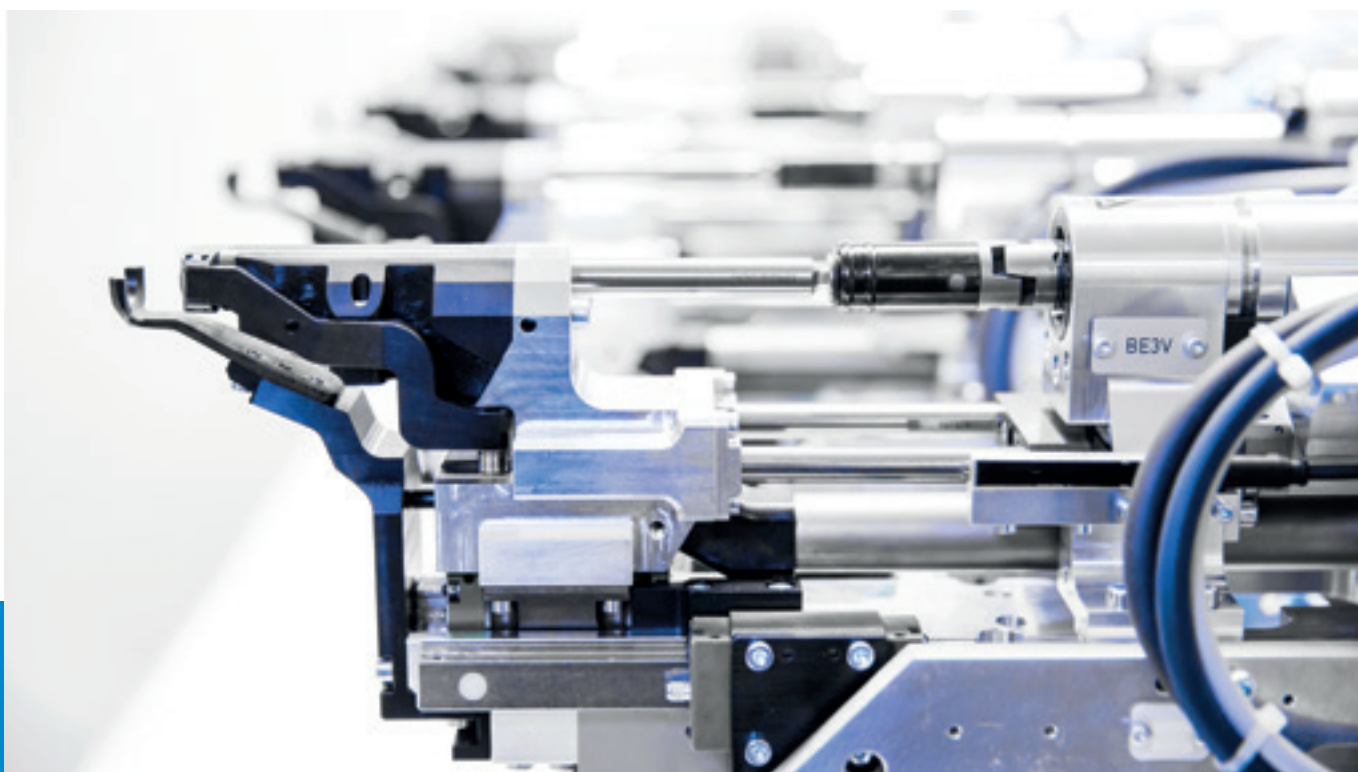
EC-meghajtás MDW jelátadóval



- ◆ Folyamatvezérlés: C30S / C50S
- ◆ EC szervomotor forgásszögméréssel - dinamikus jelátadóval (MDW)
- ◆ Ismétlési pontosság
 $\pm 7\%$ cmk $\geq 1,67$ (10-30 %) esetén*
 $\pm 7\%$ cmk ≥ 2 (30-100 %) esetén*

Standard eltérés $\pm 1,4\%$

06 Rendszer megoldások



Az összetett alkalmazások és a különböző illesztési eljárások hatékony használata a szerelésnél olyan tapasztalatot igényel, amelyet csak a WEBER képes Önnek kínálni. Évtizedek óta automatizáljuk a szerelési folyamatokat, és olyan megoldásokat fejlesztünk ki ügyfeleink számára, amelyeket optimálisan integrálni tud a gyártási folyamatba. Rendszereink alkalmasak

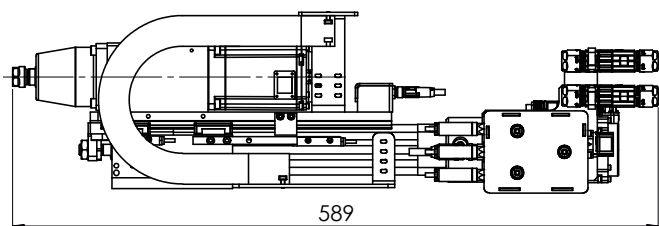
robotokhoz, helyhez kötött vagy kézi használatra, és minden alkalmazáshoz méretezhető. Portfóliónk nem csak adagolási/csavarozási és illesztési technológiát kínál, hanem folyatófűrést, vakszegecseleést vagy termikus anyagkötést, melyek más alkalmazásokkal és folyamatokkal is kombinálhatóak.



Illesztőrendszer szendvicsszerkezetekhez

Jellemzők

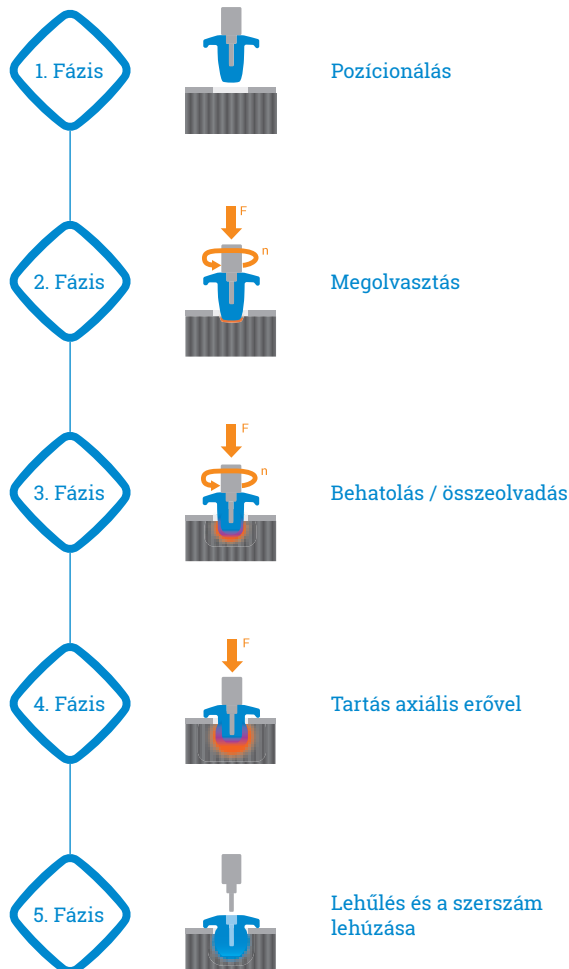
- ◆ A különböző műanyag kúpok behelyezése a könnyű szerkezetekbe előfurattal és előfurat nélkül történik
- ◆ Egyedileg beállítható folyamatparaméterek felügyelettel és kiértékeléssel
- ◆ A behelyezett kötések kivitelezhetőségének vizsgálata a WEBER saját laboratóriumában történik
- ◆ Kiváló felbontású folyamatértékelés
- ◆ Alkalmas egy oldalon hozzáférhető illesztési feladatok esetén
- ◆ Műanyag kúpok használata rögzítőelemként vagy rögzítési pontként menetalkító csavarokhoz



Műszaki adatok

Kompakt orsókivitel [mm] H x Sz x M	630 x 185 x 165
Orsótömeg [kg]	kb. 13
EC meghajtás [1/min]	max 5 000
Max. axiális erő [N]	1400
Ütemidő (lehülés nélkül) [s]	legalább 3

A műszaki változtatások joga fenntartva.



RSF25



Robottal támogatott csavarozó rendszer



1. Fázis



A lemez felmelegítése
axiális erővel és magas
fordulatszámmal

2. Fázis



Anyagáthatolás a kúpos
kialakítású csavarcsúcs
segítségével

3. Fázis



A hengeres átmenet
kialakítása

4. Fázis



Egy metrikus idomszerű
anyamenet forgácsmentes
horonyvágása

5. Fázis



Átcsavarozás

6. Fázis



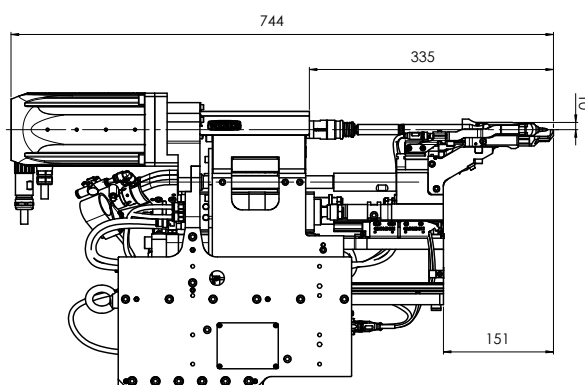
A csavar meghúzása a
beállított forgatónyomatékkal

Folytatott hüvelyalakító csavarkötések

- ◆ Egyoldalú hozzáférés
- ◆ Legkülönbözőbb anyagok és anyagvastagságok is összeilleszthetők, többretegű csatlakozások lehetségesek
- ◆ Csekély hővel járó illesztő eljárás
- ◆ Magas lazító forgatónyomatékok és rezgésállóság, nagy nyíróerőfelvétel

WEBER RSF csavarozó rendszer

- ◆ Védelem csavar kibillenés ellen vezérelhető befogó pofákkal
- ◆ Becsavarozó szerszám gyors, szerszámmentes cseréje
- ◆ Moduláris orsó kialakítás



A méretek és műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek.
Az ábrán az egyenes kialakítású RSF25 látható.

Műszaki adatok

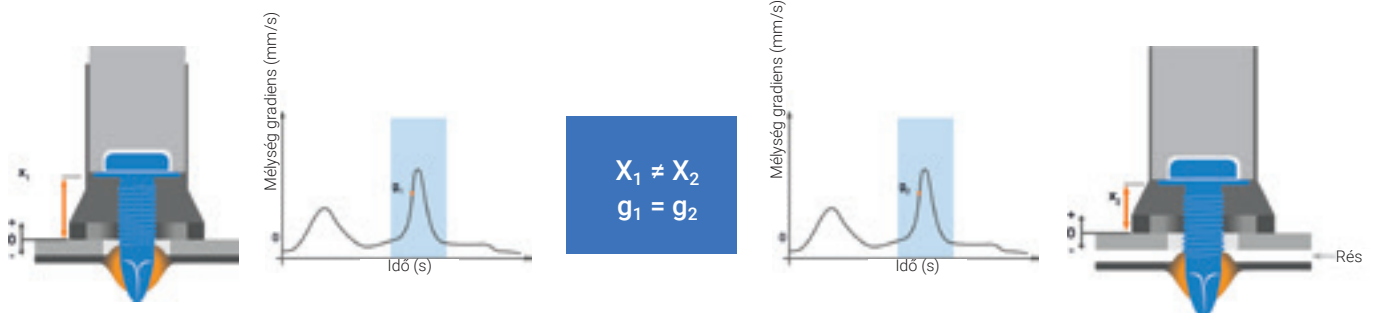
Forgatónyomaték [Nm]	max 15
EC meghajtás [1/min]	max 8 000
Max. axiális erő (6 bar-nál) [N]	max 3 600
Leszorító erő (6 bar-nál) [N]	max 1 400
Folyamatidő [s]	1,6 -től

A műszaki változtatások joga fenntartva.

Szabadalmazott WEBER mélység gradiens

A folytatott lyukat alakító csavarkötések döntő tényezője az erő és fordulatszám megfelelő kombinációja: Míg a folytatott lyuk kialakításnál a nagy erők és magas fordulatszámok elengedhetetlenek, a menethornyozás erőbeviteli igénye alacsony marad, a behatolási sebességet ugyanis a csavar menetemelkedése határozza meg. A szabadalmazott WEBER

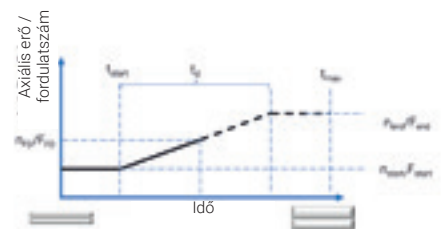
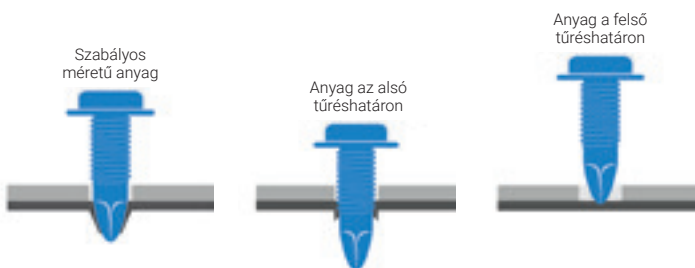
mélység gradiens a csavarnak az anyagba való behatolása során felismeri a mélységváltozásokat, és mindig az optimális időpontban kapcsol át a két megmunkálási szint között. Ez az anyagvastagságtól vagy az összekötendő szerkezeti egységek közötti résektől függetlenül történik.



Szabadalmazott WEBER boost funkció

Az anyagszilárdság és -vastagság ingadozásai miatt lehetséges, hogy a laboratóriumban meghatározott paramétersorok a gyártási gyakorlatban már nem nyújtanak optimális eredményeket. Az utólagos beigazítás eddig egy rendkívül nagy ráfordítást igénylő, mindig az aktuális

gyártási szituációhoz igazítandó folyamat. Ezen probléma megoldásához WEBER az új RSF25 boost funkciót használja. Ez a mélység gradiens eléréséig automatikusan növeli mind az axiális erőt, mind a fordulatszámot.



Automatikus előfurat kompenzáció

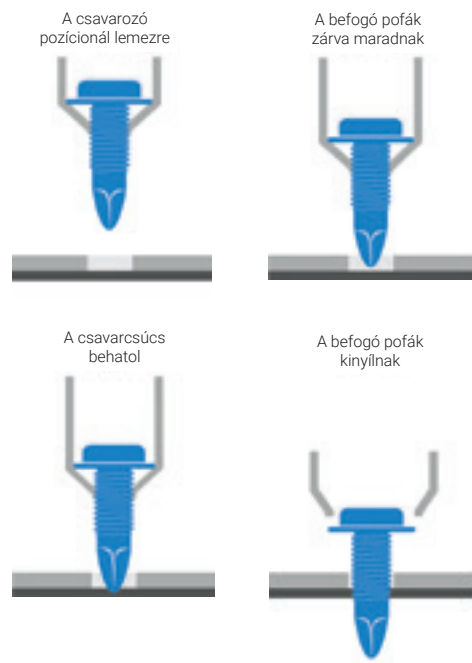
A kilincsek mindaddig vezetnek a csavart, míg a csavarcsúcs és szár az előfurat mélységétől függetlenül be nem hatol az anyagba. Azt követően a kilincsek kinyílnak és a csavarozás megindulhat.

- ◆ Egyszerűsített pótalkatrész gazdálkodás a standardizált változatoknak köszönhetően

- ◆ Magas folyamat megbízhatóság

- ◆ Alacsonyabb NOK arány

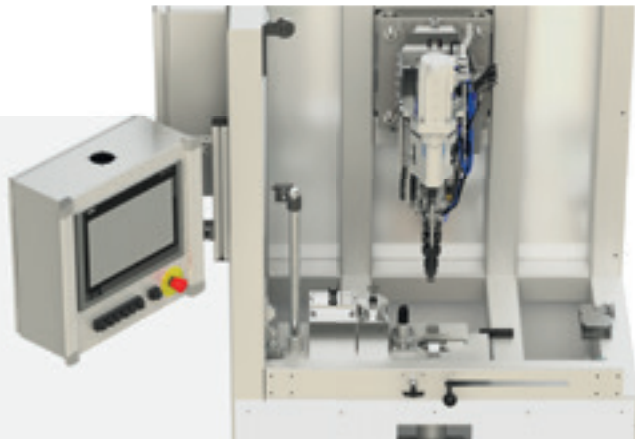
- ◆ Alacsonyabb kopás





RSF25 tartozék

Működést ellenőrző berendezés



Jellemzők

- ◆ Meghatározott, reprodukálható vizsgálati folyamat
- ◆ Közvetlen OK/NOK kiértékelés
- ◆ Egy részletes vizsgálati jegyzőkönyv automatikus kiadása
- ◆ A különböző tesztszituációk egyenként kiválaszthatók



Az adagoló és az orsó tesztelése folyamatos ciklusban

Ennek során mindenekelőtt a csavarok orsóhoz való adagolásával kapcsolatos alkatrészek és folyamatok ellenőrzésére és a hibamentes működésére, tesztelésére kerül sor. Az ügyfél igényeitől függően akár 500 elem is ütemezhető egy tesztciklusban.



Forgatónyomaték mérés CMK kiértékeléssel

A meghúzási- ill. forgatónyomaték mérése során az orsóba épített érzékelő működőképességének ellenőrzésére és ellenmérésére kerül sor. A rendszer CMK-értékei automatikusan kiértékelésre kerülnek.



A löketek erőmérése

Első lépés az orsó becsavarozó szerszámának axiális erejének ellenőrzése. A második lépés azon erő meghatározása, amellyel csavarozóegység leszorító egysége az alkatrészt rögzíti.



Csavarkötések és fordulatszám teszt

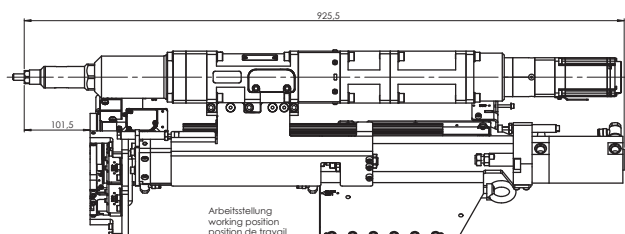
A tesztcsavarozásokkal egy teljes – az adagolást, összezsavarozást és utántöltést magában foglaló – folyamat tesztelhető. Az utolsó csavarkötés elvégzése után a tesztciklus a maximális fordulatszám ellenőrzésére szolgáló fordulatszám teszttel zárul.



Illesztőrendszer vakszegecsanyák és csapok esetén

Jellemzők

- ◆ A hatszögletű elemek pontos igazítása a munkadarabhoz
- ◆ Alkalmas helyhez kötött vagy robotizált alkalmazásokhoz opcionális dokkoló funkcióval
- ◆ Automatikus kioldás és kidobás hibás vakszegecsanyáknál vagy szerkezeti alkatrészhiba esetén
- ◆ Folyamatfelügyelet motoros kódolóval és a legkorszerűbb elmozdulás- és erőérzékelőkkel
- ◆ Gyorscserélő rendszer DIN húzócsaphoz, opcionálisan teljesen automatikus cserélőfunkcióval
- ◆ Bármilyen munkairányban akár egyoldalú hozzáférhetőségnél is alkalmazható



A méretek és a műszaki adatok a konfiguráció függvényében eltérőek lehetnek.

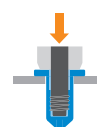
Műszaki adatok

Behelyező erő [kN]	max. 25-ig (folyamatos működés)
Behelyező löket [mm]	max. 15-ig
Standard adagolólöket [mm]	kb. 100
Tömeg [kg]	kb. 50
Feldolgozható méretek	M4 - M10 (vakszegecs anyá) M5 - M8 (vakszegecs)
Feldolgozható kialakítások	Henger- és hatlapsbzárú, egyéb kialakítás ajánlatkérés alapján

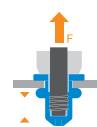
A műszaki változtatások joga fenntartva.



A vakszegecsanya felfűzése és pozicionálása



Bevezetés az alkatrészbe



A menetes csap visszahúzásával a vakszegecsanya alakja átalakul



Ha a vakszegecsanya szilárdan kötődik a lemezzel, a menetes csap lefűzhető



TECHNIKA, AMI ÖSSZEKÖT

WEBER Schraubautomaten GmbH

Hans-Urmiller-Ring 56
D-82515 Wolfratshausen
Tel. +49 8171 406-0
info@weber-online.com

WEBER Screwdriving Systems, Inc.

USA, Charlotte NC
Tel. +1 704 360 5820
marketing@weberusa.com

WEBER Automation s.r.o.

Csehország, Brno
Tel. +420 549 240 965
weber.cz@weber-online.com

WEBER Automation China Co., Ltd.

Kína, Shanghai
Tel. +86 215 459 3323
china@weber-online.com

**WEBER Assemblages
Automatiques S.A.R.L.**

Franciaország, Saint Jorioz
Tel. +33 450 685 990
commercial@weberaa.com

**WEBER Automazione
Italia s.r.l.**

Olaszország, Bologna
Tel. +39 051 032 3487
weber.it@weber-online.com

**WEBER Automatización México
S. de R.L. de C.V.**

Mexikó, Monterrey
Tel. +1 980 403 1223
sales@weber-online.com

www.weber-online.com

