

ulrichINJECT CT *motion*™

CT Contrast Media Injector



1.1 Automatinis kontrastinio tirpalo injektorius kompiuterinės tomografijos tyrimams



Efficient and
time-saving



Advantages at a glance



Quick and easy

- Set up just once daily
- Rapid patient changeover
- Intuitive user interface



Cost-effective and efficient

- Low cost for disposables
- Optimized contrast media management
- Efficient workflows



Hygienic and safe

- Closed system
- Direct injection from original media containers
- Automatic air monitoring on the patient side

Focused on hygiene & safety

1.1.8 Gamintojų numatytas infuzinės sistemos vamzdelių keitimo intervalas 24 h

- **Pump tubing verified for 24-hour use¹**
- Direct injection from the original media containers
- Reliable protection against retrograde contamination²
- Protection against air injection by means of air detector on the patient side
- Closed system

¹ Source: GLP-compliant study: „Microbiological Contamination Control Study of CT motion System“, Report 12046497, dated 2018-02-28, Author: UL International GmbH (Grenzenstr. 13, 88416 Ochsenhausen, Germany); Study is not published, available on request by non-disclosure agreement.

² Source: GLP-compliant study: „Virological evaluation of Retrograde Contamination Potential at the Pump Tubing Set (XD 8003) and the Patient Tubing Set (XD 2035) of the CT motion (XD 8000)“, Report 10874251 2.1, dated November 12, 2015, Author: UL International GmbH (Grenzenstr. 13, 88416 Ochsenhausen, Germany); Study is not published, available on request by non-disclosure agreement.

Innovation made in Germany



1.1.11 Montuojamas ant mobilaus stovo

The CT motion is available as a mobile pedestal version, with a 3D ceiling mount or with a wall mount.

Pump tubing for 24-hour use for any number of injections. With air filter, particle filter and integrated check valve.

Patient tubing with patient-side Luer lock connector and two check valves.

Simple use

- Set up just once daily
- 24-hour use of the pump tubing
- Rapid patient changeover
- Intuitive user interface
- Optimized contrast media management by means of two contrast media connection points
- Cable-free operation

Setup made easy

- Insert pump tubing
- Connect patient tubing
- Attach media containers
- Done!

Change of patient tubing in a few seconds

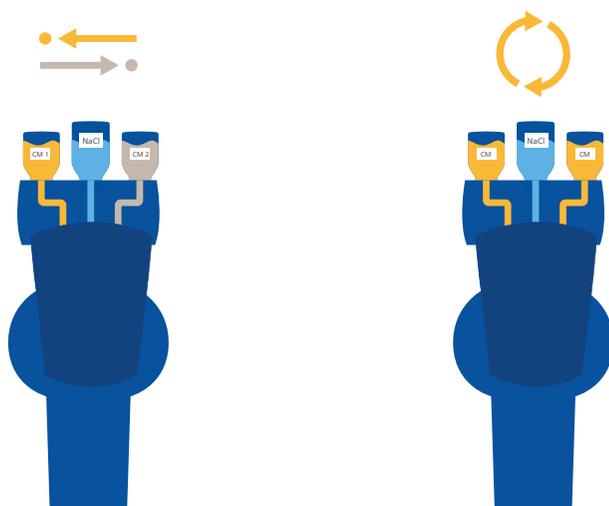
- Remove patient tubing
- Connect new patient tubing
- Done!



Cost-effective and efficient

- Low cost for disposables
- Optimized contrast media management through the use of large containers
- High patient throughput through efficient workflows

Flexible CM management and simplified workflows



Tandem

Selection of a second contrast medium

1.1.6 Antros, skirtingos kontrastinės medžiagos pasirinkimas

Seamless

Two-way switchover when there are two identical contrast media

Overview of technical information

Dimensions (L x W x H)	Pedestal version: 645 mm x 645 mm x 1,445 mm
Weight	Pedestal version: 79 kg, ceiling version: 30 kg plus support arm
Power supply	Rechargeable battery and mains operation
Voltage supply (battery charging)	Voltage rating 100 – 240 VAC / 50/60 Hz
Media transport	Roll pump
Flow rate (with contrast media)	0.1 to 10.0 mL/s in increments of 0.1 mL/s
Maximum injection volume	400 mL/patient, in increments of 1.0 mL
Reservoir volume	Contrast media: max. 2 x 500 mL NaCl: max. 1 x 2,000 mL (pedestal version) NaCl: max. 1 x 1,000 mL (ceiling version) Contrast media heat retainer (> 28°C to 37°C)
Maximum system pressure	17 bar (246.6 psi)
Air monitoring	3 detectors for the media supply tubing, 1 detector for the pump tubing, 1 detector for the patient tubing
Pressure monitoring	2 pressure sensors
User interfaces	Terminal: 12" color TFT touch screen Injector: Graphical display with soft keys
Data import and export	USB interface
Data transfer from injector to terminal	Bluetooth, power class 1
Number of boli (phases) per injection program	Max. 40
Number of injection programs that can be saved	Max. 99
Pressure curve	Real-time display of the injection pressure curve
Software functions (standard)	Seamless: Two-way switchover when there are two identical contrast media Remainer display NaCl backup Manual pause / time-controlled pause Keep Vein Open (KVO)
Software options	Tandem: Selection of a second contrast medium Same patient: Multiple injections per patient Elapsed time: Time since end of injection (0-999 sec.) Stopwatch: Before and after each bolus (0-999 sec.)
Injector accessories	Tray, waste bin, saline rod
Disposables	Patient tubing 1.5 m, 2.5 m or 3.2 m 24-hour pump tubing

1.1.1 Injekcijos greičio reguliavimo ribos 0,1 - 10 ml/s, programuojamos 0,1 ml/s žingsniu

1.1.7 Vienas rezervuaras fiziologiniam tirpalui

1.1.3, 1.1.5 Bendra kontrastinės medžiagos rezervuarų talpa 1000 ml (2 rezervuarai x 500 ml)

1.1.9 Injektoriuje integruotas valdymo pultas su grafiniu ekranu

1.1.10 Belaidžio ryšio nuotolinis valdymo pultas kontrolinėje patalpoje, su lietimui jautriu ekranu.

1.1.12 Laikiklis fiziologiniam tirpalui

Sustaining member of the German Society for Hospital Hygiene (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V.)

Over a Century of Innovation

patented
or/and
pat. pend.

Ulrich
medical

Ulrich GmbH & Co. KG | Buchbrunnweg 12 | 89081 Ulm | Germany
Phone: +49 731 9654-0 | Fax: +49 731 9654-199
injectors@ulrichmedical.com | www.ulrichmedical.com

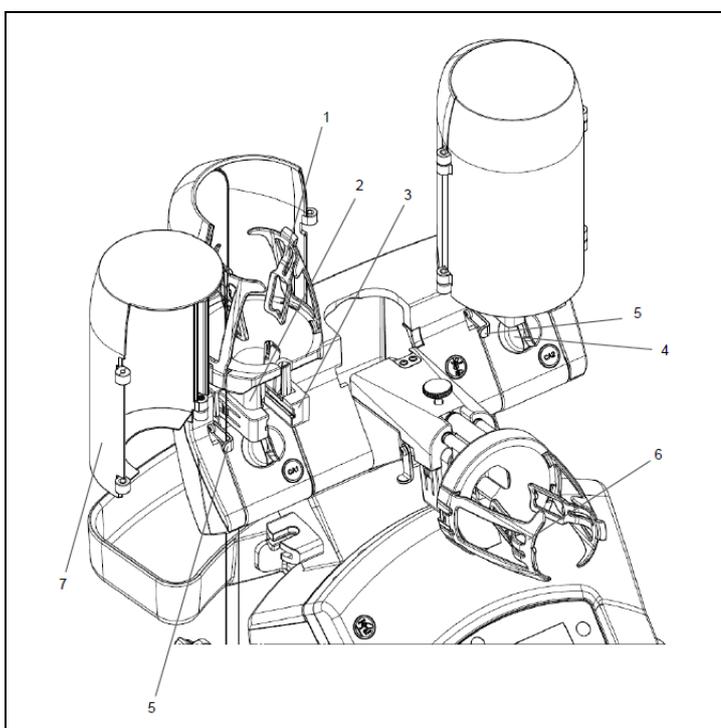
5.4 Injektoriaus galvutės komponentai

Injektoriaus galvutę galima valdyti integruotame injektoriaus ekrane.

Injektoriaus galvutę sudaro toliau nurodyti pagrindiniai komponentai.

- Medžiagų talpyklų sąsajos; → 5.4.1 sk.
- Injektoriaus valdymo blokas; → 5.4.2 sk.
- Veleninis siurblys su vamzdelių sistema; → 5.4.3 sk.
- Vožtuvai; → 5.4.4 sk.
- Lašėjimo indo laikiklis; → 5.4.5 sk.
- Detektoriai ir jutikliai (oro detektoriai, medžiagos detektoriai, slėgio jutikliai); → 5.4.6 sk.

5.4.1 Medžiagos talpyklos sąsaja



- 1 Buteliuko kreiptuvas
- 2 Smailiojo įtaiso apsauga nuo atsitiktinio kontakto
- 3 Smailiojo įtaiso laikiklis
- 4 Medžiagos detektorius su būsenos indikatoriumi
- 5 Buteliuko kreiptuvo atleidimo mechanizmas
- 6 NaCl buteliuko kreiptuvas
- 7 Šildytuvo dangtis

„ulrichINJECT CT motion“ turi tris sukamuosius butelių kreiptuvus, skirtus standartiniams DIN ir ISO buteliukams, kurių talpa nuo

- 50 iki 1000 ml (NaCl atveju)
- 50 iki 500 ml (kontrastinės medžiagos (CM) atveju)

1.1.2

Du išoriniai buteliuko kreiptuvai skirti kontrastinei medžiagai, o centrinis buteliuko kreiptuvas – fiziologiniam tirpalui. Kiekviename buteliuko kreiptuve yra pakeičiamas pakreipiamas buteliuko keltuvas. Kadangi naudojamas kėlimo mechanizmas, galima nustatyti tokią buteliuko padėtį, kad jis būtų tiksliai virš siurblio vamzdelio smailiojo įtaiso. Pakreipimo mechanizmas palengvina medžiagų talpyklų keitimą. Jei išimant buteliukus buteliukų anga yra aukštesnėje padėtyje, iš jos neišteka likučiai.

Žemiau kiekvieno buteliuko kreiptuvo yra medžiagos detektorius, kuriuo galima stebėti medžiagos tiekimą iš medžiagų talpyklų.

Parametras	Vertė
Slėgio diapazonas / srauto diapazonas	
Oro detektoriaus jautrumas	Maks. 1 ml pacientui, oro burbuliukų aptikimas > 50 µl
Tūrio diapazonas	1–400 ml (be KVO; reguliuojama po 1 ml)
Maks. tūrio nuokrypis	10–400 ml: ±5 %
Srautas	0,1–10,0 ml/s (reguliuojama po 0,1 ml/s)
Maks. srauto nuokrypis	0,1 ml/s srautas esant 20 ml: ±5 % 10 ml/s srautas esant 100 ml: ±5 % (20 kalibro kaniulė, NaCl)
Maks. tūrio nuokrypis įvykus pirmajai klaidai	10 % maks.
Maks. srauto nuokrypis įvykus pirmajai klaidai	10 % maks.
Maks. sistemos slėgis	17 bar (246,6 psi)
Maks. numatytoji slėgio riba (vidutinė slėgio vertė injekcijos metu)	13,5 bar (195,8 psi)
Medžiagų filtras (dalelių filtras)	ISO 8536-4
Smulkiąo filtro efektyvumas iki 20 ± 1 µm	99 %
Kontrastinės medžiagos šildytuvas (papildomas)	
Maks. kaitinimo srities paviršiaus temperatūra	< 87 °C pagal IEC 60601-1
Atiduodamoji galia	11 W prijungus prie maitinimo tinklo 7 W prijungus prie akumuliatoriaus
Šildytuvo temperatūros diapazonas	Nuo > 28 iki 37 °C
Įranga	
Leidžiami kontrastinių medžiagų tipai	Spalvota ir bespalvė kontrastinė medžiaga, kurios klampa: Nuo 1,4 iki 12,6 mPas Nuo 2,3 iki 26,6 mPas
Kontrastinė medžiaga (KM)	2 buteliukai arba 2 maišeliai
Fiziologinis tirpalas (NaCl)	1 buteliukas arba 1 maišelis
Buteliukų dydžiai	NaCl: 50–1000 ml CM: 50–500 ml Buteliuko kreiptuvas, tinkantis visiems standartiniams buteliukams, atitinkantiems DIN 58361, DIN 58363, ISO 8362-1, ISO 8362-6 ir ISO 8536 1 dalies reikalavimus

1.1.4

16.2 Injektorius

Parametras	Vertė
Versijos su padėklų matmenys	
Matmenys (I x P x A)	645 x 645 x 1 445 mm
Svoris (su įkraunamuoju akumuliatoriumi)	79 kg
Versijos su padėklų įranga	
Ratukai	• ESD ratukai su 2 stovėjimo stabdžiais priekyje
Sujungimas	Sujungimas pagal IEC 60601-1
Prie lubų tvirtinamos versijos matmenys	
Matmenys	Priklauso nuo pasirinktos sistemos ir vietos sąlygų, ypač patalpos vidaus aukščio ir fiksuoto aukščio svirties ilgio
Svoris	Maks. 30 kg
Matmenys – versija su sieniniu laikikliu	
Matmenys (I x P x A)	645 x 645 x 1 445 mm
Svoris	Maks. 30 kg
Klasifikacija	
Informacija apie IEC 60601-1 apsaugos klasę	
Apsaugos nuo elektros smūgio klasė	I
Darbinės dalies tipas	B
Apsauga nuo atsitiktinio kontakto ir kietų pašalinių objektų patekimo Apsauga nuo skysčių patekimo	IP43 apsaugos laipsnis, apsauga nuo: <ul style="list-style-type: none"> • kietų pašalinių objektų, kurių skersmuo nuo 1,0 mm • iki 60° kampu iš abiejų pusių vertikaliai purškiamo vandens, kai prietaisas uždarytas
Energijos sąnaudos	
1.1.13 Reikalingas maitinimas	100–240 V kintamoji srovė, 50 / 60 Hz (automatinis)
Energijos sąnaudos	Maks. 300 VA
Integruotas įkraunamasis akumuliatorius (versija su padėklų)	
Tipas	Ličio jonų, 25,2 V; 11,6 Ah; 292,32 Wh
Matmenys (I x P x A)	152 x 84 x 92 mm
Svoris	1650 g
Veikimo laikas su įkrautu akumuliatoriumi	Iki 8 valandų (su šildytuvu), priklausomai nuo apkrovos Iki 24 valandų (be šildytuvo), priklausomai nuo apkrovos