Infusionspumpentester **IN-600**

Mess- und Prüfgerät zur Überprüfung von Infusionspumpen nach IEC 60601-2-24

- ☑ Peristaltik- und Spritzenpumpen
- ☑ Touchscreen Bedienung oder PC-Steuerung
- ☑ 1- oder 2-Kanal Ausführung verfügbar
- ☑ integrierte Schwesternrufüberprüfung
- ☑ softwaregesteuerte grafische Auswertung möglich (Anlaufdiagramm, Trompetenkurve)
- ☑ robustes Leichtmetallgehäuse
- ☑ benutzerspezifische Sprachwahl
- ☑ optional Transportkoffer

Mess- und Prüftechnik
für Medizin und Industrie

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
Management System ISO 9001:2008
www.tuv.com ID 0910085181

S.P.L.
Elektronik

Technische Daten

Versorgungsspannung:	83 – 264 V ac, 50 / 60 Hz
Nennleistung:	max. 100 VA
Schutzklasse:	1
Umgebungstemperatur:	+5 - +40 °C
Lagertemperatur:	+5 - +50 °C
Messbereiche Förderratenmessung:	0,1 – 0,99 ml/h ± 0,1 ml/h bzw. ± 2,5 % vom Messwert [1] 1 - 1000 ml/h ± 0,1 ml/h bzw. ± 1 % vom Messwert [1]
Abschaltdruckmessung:	0 – 2,5 bar, ± 0,1 bar bzw. ± 1% vom Messwert
Bolusvolumenmessung:	0 – 5,0 ml
Schwesternrufkontakte:	geschlossen / offen / nicht angeschlossen
Schnittstellen:	1 x USB für PC-Anschluss
Prüfobjektanschlüsse:	4 x Luer-Lock 6 x 4 mm Laborbuchse
Anzeige:	4,3'' TFT-Display
Bedienung	Touchpanel
Zubehör:	1 x USB-Leitung
Mechanische Daten:	Leichtmetallgehäuse IP20
Abmessungen:	290 x 340 x 87 mm (T x B x H)
Gewicht:	ca. 3,7 kg
Wählbare Sprachen:	deutsch, englisch, französisch polnisch, spanisch, italienisch türkisch

[1]) gilt für min. 5 ml geförderte Messflüssigkeit bei Spritzenpumpen bzw. für min. 25 ml geförderte Messflüssigkeit bei Rollen- und Peristaltikpumpen

Funktionsbeschreibung:

Das IN-600 dient zur Funktionsprüfung von Infusionspumpen, wie Spritzenpumpen, Rollenpumpen, Peristaltikpumpen etc. Es können bis zu 2 Infusionspumpen gleichzeitig und unabhängig voneinander geprüft werden. Die Prüfungen können über das Touchdisplay im stand-alone Betrieb oder über eine PC-Software erfolgen.

Die Messparameter sind:

Förderrate, Auslitern (volumetrisch)
Abschaltdruck, Minimaldruck
Bolusvolumen
Funktion der Schwesternrufkontakte
Druckmessung

Messprinzip-Förderratenmessung

Das Messprinzip der Förderratenmessung basiert auf einem volumetrischen Prinzip, bei dem das Messsystem periodisch gefüllt und mittels Mikrodosierpumpe abgetastet wird. Nach jedem Messzyklus wird ein neuer arithmetischer Mittelwert angezeigt. Die Messdauer entspricht der in dem ausgewählten Prüfschritt eingegebenen Messzeit.

Um die in den Technischen Daten angegebene Genauigkeit des Messwertes zu gewährleisten, muss bei Spritzenpumpen eine Mindestmenge von 5 ml und bei diskontinuierlichen Pumpen (Peristaltikpumpe o.ä.) eine Mindestmenge von 25 ml Messflüssigkeit gefördert worden sein.

Abschaltdruck

Die Bestimmung des Abschaltdruckes erfolgt durch Schließen des Eingangsventils, wodurch eine künstliche Stenose erzeugt wird. Bei Erreichen des Abschaltdruckes wird von der Infusionspumpe ein Alarm ausgelöst und es wird die weitere Förderung von Infusionsflüssigkeit gestoppt. Durch kontinuierliche Messung des Eingangsdruckes am IN-600 wird der Maximaldruck festgehalten und als Abschaltdruck der Pumpe ermittelt. Sollte der Eingangsdruck 2,5 bar überschreiten, so werden automatisch die Ventile geöffnet und die Messung wird abgebrochen.

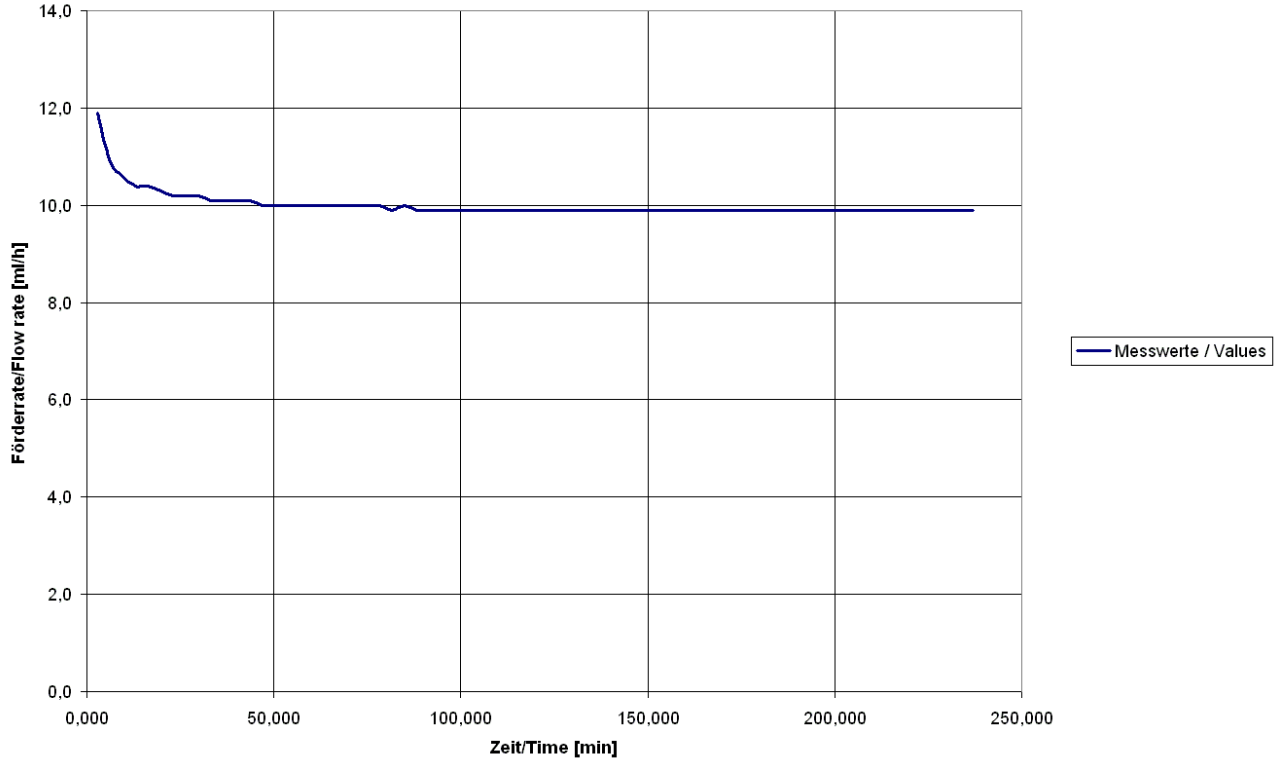
Bolusvolumen

Das Bolusvolumen ist definiert als das Flüssigkeitsvolumen, das nach Erreichen des Abschaltdrucks und Öffnen des Stenose-Ventils aus dem Infusionsschlauch austritt. Dieses Volumen wird unmittelbar nach Öffnen der Stenose gemessen.

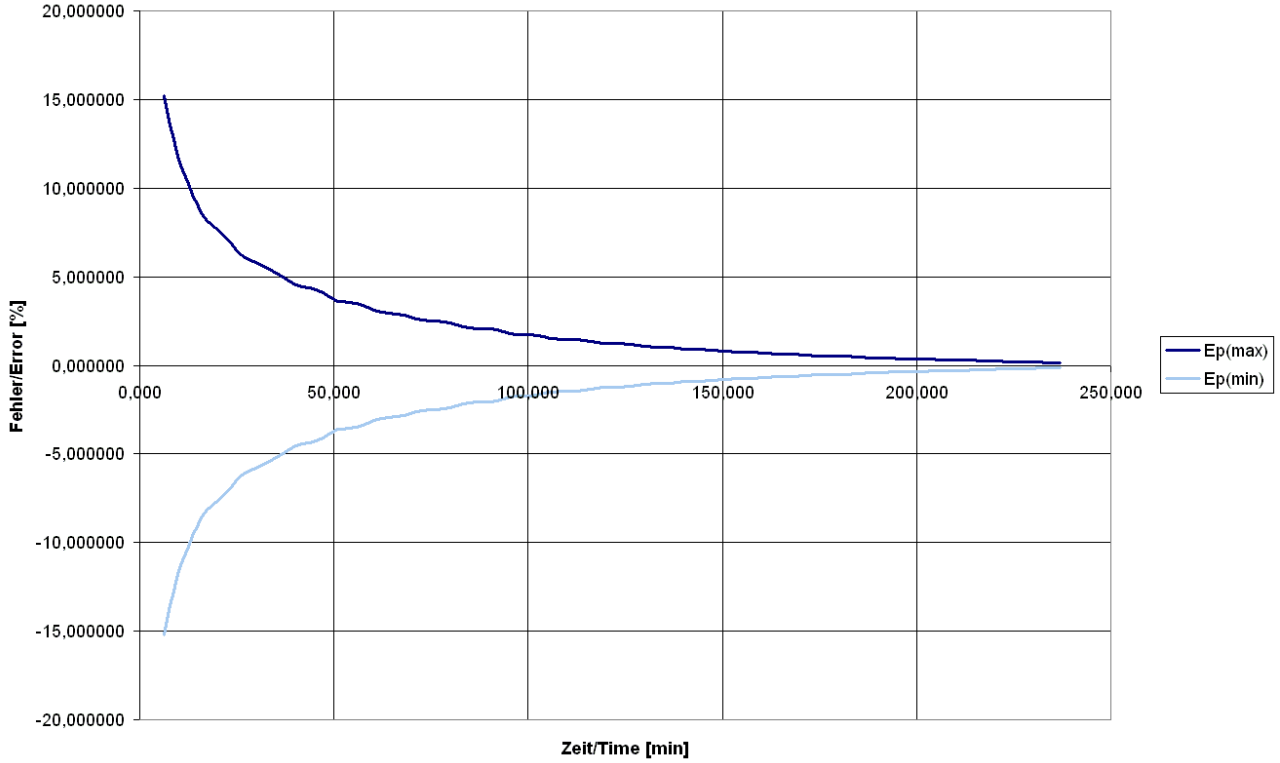
(Die angegebenen Messgenauigkeiten beziehen sich auf das Messwerk. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. 10/2015)

S.P.L. Elektronik, Forstweg 1, 14656 Brieselang, Germany
Tel. +49 33232 39915, Fax +49 33232 39911, www.spl-elektronik.com

Technische Daten



Anlaufkurve nach IEC 60601-2-24



Trompetenkurve nach 60601-2-24

(Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten 10/2015)

S.P.L. Elektronik, Forstweg 1, 14656 Brieselang, Germany
Tel. +49 33232 39915, Fax +49 33232 39911, www.spl-elektronik.com