



**FIMRO** GmbH  
Druckguss- und Kunststofftechnik

# **Spülanlagen für eine prozesssichere Produktion**

## **Cleaning station for a reliable production**

# Seit 1995 ihr kompetenter Partner im Bereich Verkauf und Service für Druck- und Spritzgießereien.

- Entwicklung und Fertigung von Anlagen zur Innenreinigung von Sprühwerkzeugen und Temperierkanälen
- Handel mit Peripheriegeräten
- Montage, Reparatur und Service von Peripheriegeräten
- Druckbehälterabnahmen in Zusammenarbeit mit dem TÜV



# Since 1995 your competent partner for distribution and service for high pressure die casting and injection moulding.

- Development and manufacturing of machines for internal cleaning of spraying tools and tempering channels
- Trade with peripheral equipment
- Installation, repairing and service of peripheral devices
- Acceptance tests for pressure vessels in cooperation with TÜV.



# Innenreinigung von Sprühwerkzeugen

## Internal cleaning of spraying tools

Zur effektiven und schonenden Innenreinigung von Sprühwerkzeugen aller Hersteller wurden die Anlagen des Typs SPC ursprünglich durch die Firma Geilert Engineering hergestellt. Seit Mitte 2014 erfolgen Produktion und Vertrieb durch die FIMRO GmbH.

The SPC Machines were manufactured by Geilert Engineering for effective and gentle internal cleaning of spraying tools of every manufacturer. Since mid of 2014 the production and distribution is realized by FIMRO GmbH.



Aufgrund der Kombination aus chemischen, thermischen und physikalischen Prozessen werden die Verunreinigungen in den Kanälen der Sprühwerkzeuge gelöst und mit dem Reinigungsmedium aus dem Sprühwerkzeug gespült. Durch Vermeidung der sonst üblichen manuellen Reinigung entstehen viele Vorteile für den Druckgießer:

- Innenreinigung ohne Zerlegen des Sprühwerkzeuges
- Erhaltung der Justierung der Düse und dadurch Entfall des Neuausrichtens bei Gießbeginn
- Kanäle und Düsen haben einen konstanten Trennmitteldurchgang durch regelmäßige vorbeugende Wartung
- Qualitätssteigerung durch den gleichbleibenden Trennmittelauftrag
- deutliche Reduzierung von Personalkosten zur Wartung / Instandsetzung der Sprühwerkzeuge
- Einfache Dichtheitsprüfung des gesamten Sprühwerkzeuges



mechanisch entfernte Innenverkrustung / mechanically removed internal contamination

The combination of chemical, thermal and physical processes does liquefy the contamination within the internal channels of the spraying head and remove it together with the cleaning medium. The die casters benefit of the following advantages if they avoid the generally used manual cleaning:

- Internal cleaning without disassemble of the spraying tool
- Thereby keeping all the nozzles in the correct position and there for avoiding readjusting them during the next production start.
- Channels and nozzles keeping a constant lubricant flow due to regular and preventive internal cleaning.
- Increased quality due to the constant application of die lubricant. Shorter cycle times. Distinct reduction of costs for maintenance and repair of the spraying tools.
- Easy to test for leakage on the spraying tools.



### **SPC 40.09**

Ausgestattet mit einem Klappdeckel mit integriertem Sichtfenster bietet diese kompakte Anlage die optimale Lösung für kleine Sprühwerkzeuge.

Equipped with a hinged hood with integrated window this compact machine is the optimal solution for small spraying tools.

### **SPC 40.10 bis 40.15**

Zur Reinigung von mittelgroßen Sprühwerkzeugen, sind diese mobilen Anlagen mit einer schwenkbaren Haube mit integrierten allseitigen Sichtfenstern ausgestattet.

For cleaning of mid size spraying tools, this mobile machine is equipped with a swivel mounted hood with integrated windows all around.



### **SPC 40.20 bis SPC 40.22**

Für sehr große und schwere Sprühwerkzeuge ist diese Reinigungsanlage mit einer integrierten Lineareinheit ausgerüstet. Durch einen Hubtisch wird das Anschließen der Sprühwerkzeuge deutlich vereinfacht.

For very big and heavy spraying tools this cleaning machine is equipped with a linear unit. With the lifting table the connection of the spraying tool is very easy.

		SPC 40.09	SPC 40.10	SPC 40.12	SPC 40.15	SPC 40.20	SPC 40.22
Außenmaße / Overall dimension	T / D	1.300 mm	1.300 mm	1.500 mm	1.850 mm	4.700 mm	7.100 mm
	B / W	1.150 mm	1.100 mm	1.350 mm	1.730 mm	2.500 mm	3.200 mm
	H / H	1.325mm	1.670 mm	1.860mm	2.030 mm	2.650 mm	2.800 mm
Nutzraum / Usable space	T / D	700 mm	810 (610)mm	1.220 (980)mm	1.390 (1.120)mm	1.800 mm	2.500 mm
	B / W	800 mm	910 mm	1.030 mm	1.390 mm	1.800 mm	2.500 mm
	H / H	350 mm	610mm	790mm	920 mm	1.000 mm	1.500 mm
Badvolumen / bath volume		180 l	200 l	300 l	450 l	850 l	800 l
Reinigungskonzentrat zur Befüllung / cleaning concentrate for filling		1 CombiKit	1 CombiKit	2 CombiKit	3 CombiKit	4 CombiKit	4 CombiKit
Pumpenleistung max. / delivery rate of pump		160 l/min	160 l/min	160 l/min	280 l/min	450 l/min	450 l/min
Heizung / heating capacity		4,5 KW	4,5 KW	4,5 KW	9 KW	9 KW	9 KW
Anlage aus Edelstahl / machine made in stainless steel		•	•	•	•	•	•
Automatische Drehrichtungsänderung / automatic change of EL motor direction		•	•	•	•	•	•
Pumpe aus Edelstahl / pump in stainless steel		•	•	•	•	•	•
Trockenlaufschutz / dry run safety		•	•	•	•	•	•
Temperaturanzeige / temperature display		•	•	•	•	•	•
Adaption Minimalmengen-sprühen / adaption micro-spraying		o	o	o	o	o	o
Auffangwanne / collection trough		o	o	o	o	o	o
Frequenzregelung / frequency control		o	o	o	o	o	o
Verschmutzungsanzeige für Filter / filter with contamination indicator		o	o	o	o	o	o
Automatischer Programmablauf durch SPS / automatic program by SPS		-	o	o	o	o	o
Badkonzentrationsmessung / measurement of bath concentration		o	o	o	o	o	o

• Standardausrüstung  
• Standard equipment

◦ Option  
◦ Optional

- Nicht erhältlich  
- not available

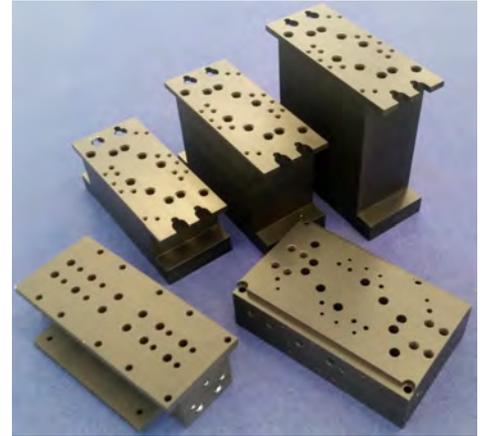
Weitere Optionen auf Anfrage  
further options on request

Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to modification

## Adapter und Zwischenplatten / Adapter and distance plates

Aufgrund der Vielzahl der in Gießereien verwendeten Sprühwerkzeuge und der teils erheblichen Unterschiede in deren Ausführung, ist es notwendig Adapter und eventuell benötigte Zwischenplatten zu verwenden.

Due to different spraying tools and the partial significant differences used in their execution by die-casting companies, it is necessary to use adapter and may be distance plates.



## Reinigungsmedium für Sprühwerkzeuge / Cleaning concentrate for spraying tools

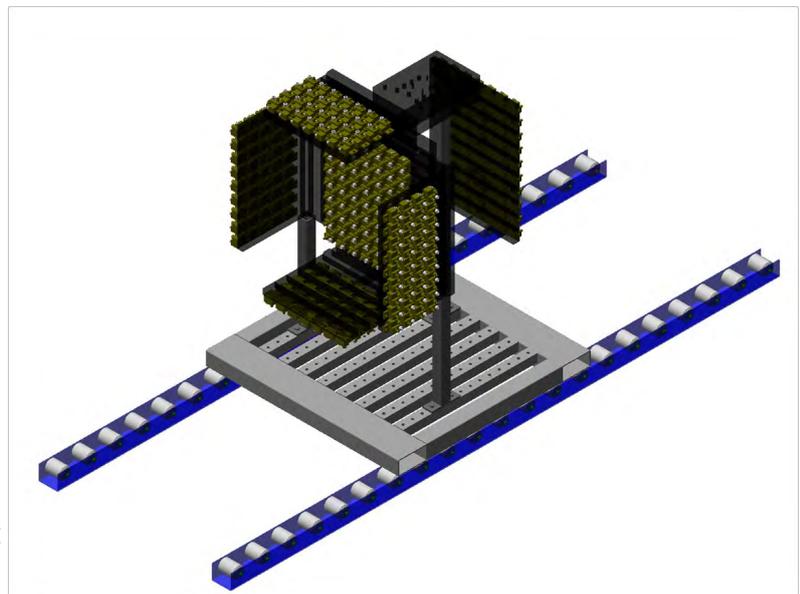
Zur Erzielung bester Reinigungsergebnisse bietet das aus einem Reiniger und einem Netzmittel bestehende CombiKit beste Voraussetzungen. Die chemischen Komponenten sind mild alkalisch, dies nimmt Rücksicht auf die Kombination verschiedener Werkstoffe innerhalb des Sprühwerkzeuges. Gereinigte Sprühwerkzeuge benötigen keine Passivierung oder Konservierung vor der Einlagerung.

To realize best cleaning results the CombiKit consists of a cleaner and wetting agent. The chemical components are mild alkaline, this takes care of the combination of different materials inside the spraying tools. Cleaned spraying tools don't need a passivation or conservation before storage.

## Transportpaletten für Sprühwerkzeuge / Transport pallet for spraying tools

Zur Vermeidung von Beschädigungen bei Transport, Handling und Lagerung wurden spezielle Transportpaletten entwickelt. Diese Paletten werden vollständig aus Edelstahl gefertigt und verfügen über zahlreiche Befestigungspunkte für ein Gestell für Sprühköpfe. Durch die integrierten Staplertaschen ist ein sicherer Transport im Werk gewährleistet.

This special transport pallet was developed. to avoid damage during transport, handling and storing. These pallets are completely made in stainless steel and equipped with numerous fixing points for a frame for spraying tools. With the integrated fork lift pockets a save transport in the factory is guaranteed.

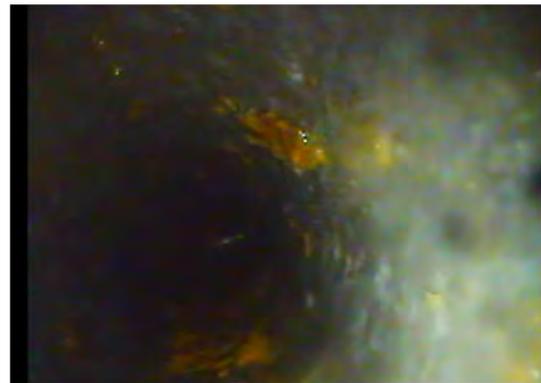
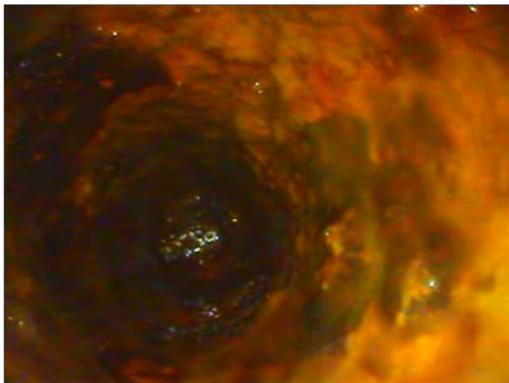


# Innenreinigung von Temperierkanälen / Internal cleaning of cooling channels

Zur optimalen Temperierung von Formen ist die Kontaktfläche zwischen Temperiermedium und Formstahl von ausschlaggebender Bedeutung. Über die Zeit bilden sich je nach Temperiermedium und Einsatzbedingungen Kalk, Rost oder Ölkohle. Diese bilden im Temperierkanal Ablagerungen, welche den Querschnitt des Kanals verengen und den Wärmeübergang zwischen Formstahl und Temperiermedium sehr stark behindern. Es kommt somit zu einer schleichenden Erhöhung der Heiz- bzw. Kühlzeiten und einer Verschlechterung der Bauteilqualität.

Die Baureihe SPM bietet hierzu gleich mehrere Vorteile:

- Entfernung von Kalk, Rost und Ölkohle und aufbringen eines temporären Korrosionsschutzes in den Temperierkanälen
- keine Demontage der Formen und kein mechanisches Reinigen der Einzelkanäle notwendig
- Gleichbleibende Temperierung der Form und dadurch Stabilisierung der Gussqualität
- Reduzierung der Instandhaltungskosten
- Kontrolle der Durchflussmenge je Kanal in l / min
- Lokalisierung von Leckagen der Temperierkanäle durch eine Dichtheitsprüfung mit bis zu 25 bar und Vermeidung von zusätzlichen Rüstvorgängen
- Automatische Drehrichtungskorrektur der Pumpe



ausgespülte Verunreinigungen aus Temperierkanälen / rinsed contamination of an tempering channel

For the optimal temperature control of a die, the contact surface between cooling medium and die steel is significant. The quality of the cooling water determines the building of limestone, rust or oil coal. These sediments are reducing the cross section of the cooling channels and hinder the heat transfer between the steel and the cooling medium. This causes a creeping increase of the heating time and the cooling time and as a result the cycle time and then causes a decline of the casting quality.

The production series SPM offers multiple benefits:

- Removing of limestone, rust and oil coal and applying a anticorrosive coating in the heating and cooling channels.
- No disassembly of the die and no mechanical cleaning of any channel needed.
- Stable cooling of the die, uniform casting quality and increased production.
- Reduced maintenance costs
- Control of the flow rate of each channel in l /min is possible.
- Localizing of leakage of the cooling channels by means of a tightness check with up to 25 bar before production. Avoiding of additional set up at the casting machine
- Automatic change of direction of rotation of the pump



### **SPM 120**

Diese robuste mobile Anlage vereint alle Komponenten auf kleinem Raum und ist geeignet für eine kleine bis mittlere Anzahl von Temperierkreisen.

This robust mobile machine combines all components on small space and is suitable for a small to mid number of cooling channels.



### **SPM 300**

Für Formen mit einer großen Anzahl von Temperierkreisen wurde diese Anlage entwickelt. Zur Erleichterung der Bedienung ist eine SPS integriert, wodurch selbst Reinigungsprogramme entsprechend der eigenen Anforderungen erstellt werden können.

This machine was developed for dies with a high number of cooling channels. A SPS Control system has been integrated to improve the operation. It is possible to integrate self created cleaning programs according to the requirements of the customer dies.



		SPM 120	SPM 300
Außenmaße / Overall dimension	T / D	1.150 mm	1.900 mm
	B / W	700 mm	1.100 mm
	H / H	1.000 mm	1.300 mm
Badvolumen / bath volume		120 l	300 l
Pumpenleistung max. / pump capacity		80 l/min	200 l/min
Heizung / heating capacity		4,5 KW	9 KW
Anzahl Kreise / number of circles		4	10
Anlage aus Edelstahl / machine made in stainless steel		•	•
Pumpe aus Edelstahl / pump in stainless steel		•	•
Durchflussanzeige / flow indicator		•	•
Trockenlaufschutz / dry run safety		•	•
Temperaturanzeige / temperature display		-	•
Auffangwanne / collection trough		o	•
Frequenzregelung / frequency control		-	•
Druckerhöhungspumpe / booster pump		o	•
Schlauchhalterung / hose holder		o	-
Verschmutzungsanzeige für Filter / filter with contamination indicator		-	o
Automatischer Programmablauf durch selbst programmierbare SPS / automatic program run by self programmable SPS		-	•

- Standardausrüstung      ° Option      - Nicht erhältlich      Weitere Optionen auf Anfrage
- Standard equipment      ° Optional      - not available      further options on request

Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to modification

## Druckerhöhungspumpe / booster pump

Zur Überprüfung auf Dichtheit der Temperierkanäle vor dem Einsatz der Form mit bis zu 25bar.

Localizing of leakage of the cooling channels by means of a tightness check with up to 25 bar before production. Avoiding of additional set up at the casting machine.

## Reinigungsmedium für Temperierkanäle / Cleaning concentrate for cooling channels

Entsprechend des Anwendungsgebietes stehen verschiedene Reinigungskonzentrate zur Entfernung von Kalk, Rost oder Ölkohle zur Auswahl.

To removing limestone, rust and oil coal different cleaning concentrates are available.



