

คู่มือภาษาไทย

VIBRATORY MICRO MILL

PULVERISETTE 0

Valid starting with: 00.6020/215



Read the instructions prior to performing any task!

Translation of the original operating instructions



Fritsch GmbH
Milling and Sizing
Industriestraße 8
D - 55743 Idar-Oberstein
Telephone: +49 (0)6784/ 70-0
Fax: +49 (0)6784/ 70-11
Email: info@fritsch.de
Internet: www.fritsch.de

Certifications and CE conformity

Certification

Fritsch GmbH has been certified by the TÜV-Zertifizierungsgemeinschaft e.V.



An audit certified that Fritsch GmbH conforms to the requirements of the DIN EN ISO 9001:2015.

CE Conformity

The enclosed Conformity Declaration lists the guidelines the FRITSCH instrument conforms to, to be able to bear the CE mark.



สารบัญ

| | |
|---------------------------------|----|
| 1 โครงสร้างพื้นฐาน | 1 |
| 2 ข้อมูลความปลอดภัยและการใช้งาน | 2 |
| 3 ข้อมูลทางเทคนิค | 0 |
| 4 การติดตั้ง | 12 |
| 5 การเริ่มต้นใช้งาน | 14 |
| 6 การใช้เครื่อง | 15 |
| 7 อุปกรณ์ | 19 |
| 8 การทำความสะอาด | 29 |
| 9 การดูแลรักษา | 30 |
| 10 การแก้ปัญหาเบื้องต้น | 31 |

1. โครงสร้างพื้นฐาน



1 ฝาปิด (ใช้ใน ANALYSETTE 3 เป็นฝาปิดตัวหนีบ
สำหรับตะแกรงทดสอบ 100 มม.)

2 โถบดกับลูกบิด

3 แผ่นสันสะเทือน

4 สกรูล็อก

5 เข็มขัดจับยึด

6 อุปกรณ์หนีบเข็มขัด

7 แผงควบคุม

2. ข้อมูลความปลอดภัยและการใช้งาน

ข้อกำหนดสำหรับผู้ใช้งาน

คู่มือการใช้งานนี้มีไว้สำหรับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ประกอบและการตรวจสอบ Fritsch PULVERISETTE 0 โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำแนะนำด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตาม นอกจากนี้ควรปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุในสถานที่ติดตั้ง ควรเก็บคู่มือปฏิบัติงานไว้ที่สถานที่ติดตั้ง PULVERISETTE 0

PULVERISETTE 0 สามารถใช้งานได้โดยบุคคลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นและให้บริการหรือซ่อมแซมโดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการฝึกอบรม การบำรุงรักษาการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมทั้งหมดจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติทางเทคนิคเท่านั้น บุคลากรที่ผ่านการรับรองคือบุคคลที่เนื่องจากประสบการณ์การศึกษาประสบการณ์และการฝึกอบรมตลอดจนความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานข้อบังคับคำแนะนำในการป้องกันอุบัติเหตุและสภาพการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของเครื่องเพื่อดำเนินงานที่จำเป็นและ สามารถรับรู้และหลีกเลี่ยงอันตรายที่เป็นไปได้ตามที่กำหนดไว้สำหรับแรงงานที่มีทักษะใน IEC 364 เพื่อป้องกันความเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ให้ทำตามคำแนะนำในคู่มือนี้

ความผิดพลาดที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของบุคคล PULVERISETTE 0 หรือทรัพย์สินอื่น ๆ ต้องถูกแก้ไขทันที ข้อมูลต่อไปนี้ทำหน้าที่เพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคลของบุคลากรที่ปฏิบัติงานรวมทั้งความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่อธิบายไว้และอุปกรณ์ใด ๆ ที่เชื่อมต่อกับพวกเขาการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมอาจทำได้เฉพาะโดยบุคลากรที่มีความชำนาญทางเทคนิคเท่านั้น คู่มือปฏิบัติการฉบับนี้ไม่ใช่คำอธิบายทางเทคนิคที่สมบูรณ์ อธิบายเฉพาะรายละเอียดที่จำเป็นสำหรับการใช้งานและการบำรุงรักษาเท่านั้น

ขอบเขตการใช้งาน

ถูกใช้เพื่อการปรับแต่งอย่างละเอียดของวัสดุตัวอย่างในห้องปฏิบัติการหรือสารแขวนลอย

หลักการทำงาน

ตัวเรือนพลาสติกประกอบด้วยโครงสร้างหล่อแบบแข็งที่มีแม่เหล็กไฟฟ้าควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สปริงแบนที่มีความยืดหยุ่นอย่างถาวรสามอันจะนำแผ่นขั้วของแม่เหล็กนี้มาพร้อมกับแผ่นสันสะเทือนซึ่งติดตั้งไว้ เมื่อเปิดสวิตช์แม่เหล็กจะมีการดึงดูดแผ่นขั้วและแผ่นยึดแบบ vibratory และย้อนกลับเมื่อปิดสวิตช์ โครงสร้างการหล่อและแม่เหล็กในด้านหนึ่งและแผ่นเสาแผ่นสันสะเทือนและตะแกรงด้านอื่น ๆ เป็นระบบสันสะเทือน

น้ำหนักที่แตกต่างกันของวัสดุป้อนหรือลูกบดจะเปลี่ยนความถี่ตามธรรมชาติของระบบสันสะเทือน ด้วยเหตุนี้จึงไม่สามารถตั้งค่าแอมพลิจูดของไมโครมิลได้อย่างเหมาะสมเช่น ที่มีความถี่ไฟ 50 Hz ต่อเนื่อง อิเล็กทรอนิกส์ที่ควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ของ PULVERISETTE 0 micro mill ช่วยให้เราแน่ใจได้ว่าแอมพลิจูดความผันผวนแบบออสซิลเลชันสามารถปรับได้อย่างแม่นยำ นี่คือการนำความสำเร็จโดยการนำ ความถี่ เพื่อกระตุ้นการแกว่งเข้าใกล้ความถี่ธรรมชาติของระบบหรือห่างออกไป แอมพลิจูดการสั่นแบบที่ต้องการของชุดการเจียรระหว่าง 0.1 มม. ถึง 3.0 มม. สามารถทำได้ - และมีอินพุตพลังงานค่อนข้างต่ำ ดังนั้นการทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นไปได้โดยไม่ทำให้วัสดุตัวอย่างและระบบโรงสีโดยรวมร้อน

ขามป้อนที่มีลูกบดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. (หรือ 70 มม. สำหรับโมราเท่านั้น) และสตีลออกการบดจะแกว่งในแนวตั้ง สิ่งนี้ทำให้ลูกบอลเจียรในขามป้อนสันและสับเปลี่ยนส่วนบดโดยการกระแทกและแรงเสียดทาน

การควบคุมระดับความกว้าง

วงจรถวลอิเล็กทรอนิกจะแนะนำความถี่การสั่นของ PULVERISETTE 0 จากช่วงความถี่สูงถึงต่ำ ในขณะที่เดียวกันระบบการวัดจะบันทึกแอมพลิจูดและรายงานไปยังวงจรถวลจนกว่าจะถึงแอมพลิจูดที่เลือกไว้ล่วงหน้า

การควบคุมแอมพลิจูดนี้จะเกิดขึ้นตามเวลาปกติระหว่างการดำเนินการทั้งหมด สิ่งนี้ทำให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในระบบสันสะเทือนได้

แอมพลิจูดของ PULVERISETTE 0 ถูกตั้งค่าด้วยตนเองด้วยปุ่มบวกและลบบนแผงควบคุมและดูบนฝา

ภาระผูกพันของผู้ประกอบการ

ก่อนที่จะใช้ PULVERISETTE 0 คู่มือนี้จะต้องอ่านและทำความเข้าใจอย่างละเอียด การใช้ PULVERISETTE 0 ต้องการความรู้ด้านเทคนิค อนุญาตให้ใช้ในเชิงพาณิชย์เท่านั้น

บุคลากรปฏิบัติการต้องทำความเข้าใจกับเนื้อหาของคู่มือการใช้งาน ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเรื่องสำคัญที่คนเหล่านี้จะได้รับคำแนะนำในการดำเนินงานในปัจจุบัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคู่มือการใช้งานอยู่ใกล้กับอุปกรณ์เสมอ

ข้อมูลความปลอดภัยและการใช้งาน

เครื่อง PULVERISETTE 0 สามารถใช้งานได้เฉพาะภายในขอบเขตของการใช้งานที่กำหนดไว้ในคู่มือนี้และอยู่ภายใต้กรอบแนวทางที่ระบุไว้ในคู่มือนี้ ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามหรือใช้ไม่ถูกต้องลูกค้าจะต้องรับผิดชอบอย่างเต็มที่สำหรับความสามารถในการทำงานของ PULVERISETTE 0 และความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามข้อผูกพันนี้

เมื่อใช้ PULVERISETTE 0 ลูกค้ายอมรับข้อตกลงนี้และตระหนักดีว่าข้อบกพร่องบกพร่องทำงานผิดพลาดหรือข้อผิดพลาดไม่สามารถยกเว้นได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินหรือความเสียหายโดยตรงหรือโดยอ้อมอันเนื่องมาจากสาเหตุนี้หรือสาเหตุอื่น ๆ ลูกค้าผู้ใช้ต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยที่เพียงพอและครบถ้วนสำหรับการทำงานร่วมกับ PULVERISETTE 0

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอันตรายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในคู่มือนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ข้อมูลความปลอดภัยในคู่มือฉบับนี้กำหนดโดยสัญลักษณ์ ข้อมูลด้านความปลอดภัยถูกนำเสนอโดยคำหลักที่แสดงขอบเขตของอันตราย



อันตราย!

สัญลักษณ์นี้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์อันตรายโดยตรงซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรงหากไม่หลีกเลี่ยง



คำเตือน!

สัญลักษณ์นี้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตรายซึ่งอาจส่งผลให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัสถ้าไม่หลีกเลี่ยง



ข้อควรระวัง!

สัญลักษณ์นี้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เป็นอันตรายซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือเล็กน้อยหากไม่หลีกเลี่ยง

ข้อมูลความปลอดภัยและการใช้งาน



ข้อสังเกต!

สัญลักษณ์นี้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เป็นอันตรายซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหากไม่หลีกเลี่ยง



สิ่งแวดล้อม!

สัญลักษณ์นี้บ่งชี้ว่าอาจเป็นไปได้ที่จะเกิดอันตรายที่อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้หากไม่หลีกเลี่ยง

ข้อมูลความปลอดภัยพิเศษ

สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้จะถูกนำมาใช้ในการข้อมูลด้านความปลอดภัย:



อันตราย!

สัญลักษณ์นี้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เป็นอันตรายโดยตรงเนื่องจากกระแสไฟฟ้า การระคายเคืองจะส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิต



อันตราย!

สัญลักษณ์และชุดคำหลักนี้ระบุถึงเนื้อหาและคำแนะนำในการใช้เครื่องในพื้นที่ที่เหมาะสมกับการระเบิดหรือด้วยวัตถุระเบิด การระคายเคืองข้อมูลที่มีชื่อนี้จะส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิต



อันตราย!

สัญลักษณ์นี้กำหนดเนื้อหาและคำแนะนำสำหรับการใช้งานเครื่องที่เหมาะสมกับสารที่ติดไฟได้ การระคายเคืองจะทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือร้ายแรง



คำเตือน!

สัญลักษณ์นี้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงจากชิ้นส่วนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การละเว้นข้อมูลนี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บที่มือได้

ข้อมูลความปลอดภัยและการใช้งาน



คำเตือน!

สัญลักษณ์และชุดค่าผสมของคำหลักนี้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เป็นอันตรายโดยตรงเนื่องจากพื้นผิวที่ร้อน การละลายข้อมูลที่มีชื่อนี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บที่ผิวหนังอย่างรุนแรงเนื่องจากการสัมผัสกับพื้นผิวที่ร้อน

ข้อมูลความปลอดภัยในชั้น ตอนคำแนะนำ

ข้อมูลความปลอดภัยสามารถอ้างอิงถึงคำแนะนำขั้นตอนเฉพาะสำหรับแต่ละขั้นตอน ข้อมูลด้านความปลอดภัยดังกล่าวอยู่ในคำแนะนำของขั้นตอนเพื่อให้สามารถอ่านข้อความได้โดยไม่จำเป็นต้องหยุดขณะที่กำลังดำเนินการตามขั้นตอน ใช้คำหลักที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น

1. คลายสกรู

2.



คำเตือน!

ระวังฟ้าหล่นทับมือ

ปิดฝาอย่างระมัดระวัง

3.

ขันสกรูให้แน่น

เคล็ดลับและคำแนะนำ



สัญลักษณ์นี้เน้นเคล็ดลับและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ รวมถึงข้อมูลเพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพโดยไม่มีอุบัติเหตุ

คำแนะนำ

- ใช้เฉพาะอุปกรณ์ดั้งเดิมและอะไหล่แท้เท่านั้น การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของตัวเครื่อง.
- ต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติในการป้องกันอุบัติเหตุโดยเคร่งครัดในระหว่างการทำงานทั้งหมด
- ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การป้องกันอุบัติเหตุในประเทศและระหว่างประเทศทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบัน



ข้อควรระวัง!



สวมชุดป้องกันเสียงรบกวน!

ถ้ามีระดับเสียงที่ระดับ 85 dB (A) หรือเกินกว่าจะต้องมีการใส่หูฟังเพื่อป้องกันความเสียหายจากการได้ยิน



คำเตือน!

ระดับความเข้มข้นสูงสุด (MAC) ที่ยอมรับได้คือ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่น่าจะเป็น, ต้องมีการระบายอากาศหรือต้องมีการใช้เครื่องจักรภายใต้เครื่องดูดควัน.



อันตราย!

อันตรายจากการระเบิด!

- เมื่อเจือสารออกซิไดซ์ได้เช่น โลหะหรือถ่านหินมีความเสี่ยงต่อการเกิดการเผาไหม้แบบธรรมชาติ (การระเบิดของฝุ่น) ถ้าส่วนแบ่งของอนุภาคขนาดใหญ่เกินกว่าเปอร์เซ็นต์ที่กำหนด เมื่อבודประเภทของสารเหล่านี้จำเป็นต้องใช้มาตรการด้านความปลอดภัยเป็นพิเศษและงานต้องได้รับการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญ
- PULVERISETTE 0 ไม่ได้รับการป้องกันการระเบิดและไม่ได้ออกแบบมาเพื่อבודวัสดุที่ระเบิดได้

ข้อมูลความปลอดภัยและการใช้งาน



ข้อแนะนำ!

ทำป้ายสัญลักษณ์ข้อมูลใหม่ทันทีเมื่อเสียหายหรืออ่านไม่ออก

- การเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้รับอนุญาตของ PULVERISETTE 0 จะถือเป็นการยกเลิกการประกาศของ Fritsch เกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดของยุโรปและทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ
- ใช้เฉพาะของ PULVERISETTE 0 เมื่ออยู่ในสภาพการทำงานที่เหมาะสม และในลักษณะที่ปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทันทีที่แก้ไขการทำงานผิดปกติใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัย
- ถ้าหลังจากอ่านคู่มือการใช้งานแล้วยังมีคำถามหรือปัญหา กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญของ Fritsch

อุปกรณ์ป้องกัน



อุปกรณ์ป้องกันจะต้องใช้งานตามที่ตั้งใจไว้และไม่สามารถปิดใช้งานหรือถอดออกได้

อุปกรณ์ป้องกันทั้งหมดจะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเพื่อความสมบูรณ์และการทำงานที่เหมาะสม



ข้อสังเกต!

- สายพานพินจะต้องปลดหรือยึดในสถานะปิดเท่านั้น
- ก่อนเปิดสวิตช์อีกครั้งตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานพินสองชิ้นนี้เท่ากันและจับยึดอย่างแน่นหนาโดยใช้ที่หมุนยึดแบบมีด้ามจับ

จุดที่อันตราย

- อันตรายจากการกดที่อุปกรณ์จับยึด
- อันตรายจากการกระแทกระหว่างแผ่นสันสะเทือนและตัวเครื่อง

ความปลอดภัยทางไฟฟ้า

ข้อมูลทั่วไป

สวิตช์หลักแยกอุปกรณ์ออกจากเมนบนเสาสองอัน.

ป้องกันการรีสตาร์ท

หลังจากปิดสวิตช์ที่สวิตช์หลักแล้วเปิดอีกครั้งต้องกดปุ่ม START เพื่อเริ่มการทำงาน

ป้องกันโอเวอร์โหลด

มีอุปกรณ์ป้องกันการโอเวอร์โหลด

3 ข้อมูลทางเทคนิค

ขนาด

โดยไม่ต้องตั้งค่าบด:

350 x 200 x 400 mm (กว้าง x สูง x ลึก)

น้ำหนัก

น้ำหนักสุทธิ: 21 kg

น้ำหนักทั้งหมด: 27 kg

เสียงขณะทำงาน

ค่าการปล่อยมลพิษในที่ทำงานตามมาตรฐาน DIN EN ISO 3746: 2005 สูงถึง 76.6 เดซิเบล (A) สำหรับกรวดบด ค่าผันผวนขึ้นอยู่กับความถี่ของการบดและวัสดุของชุดบด

เมื่อบดด้วย PULVERISETTE 0 เสียงการทำงานจะลดลงอย่างมากโดยใช้ที่ดูดซับเสียงที่ทำจาก plexiglas (หมายเลขใบสั่งซื้อ: 00.0130.17)

แรงดันไฟฟ้า

อุปกรณ์สามารถใช้งานได้ทั้งสองช่วงแรงดันไฟฟ้า:

- เฟสกระแสลับ 115V ± 10% และ
- เฟสกระแสลับ 230 V ± 10%

ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนช่วงแรงดันไฟฟ้าด้วยตนเอง

การใช้กระแสไฟ

ขึ้นอยู่กับแรงดันไฟเมนการบริโภคกระแสไฟสูงสุดจะอยู่ในช่วง :

- 115 V @ 0.44 A
- 230 V @ 0.22 A

การใช้พลังงาน

การใช้พลังงานสูงสุดจะขึ้นอยู่กับช่วงแรงดันไฟฟ้า 50 w

พิวส์ไฟฟ้า

พิวส์ภายใต้สวิตช์ไฟ (ที่ด้านหลังของอุปกรณ์) การเปลี่ยน: พิวส์ไมโคร A A 4 ม., 5 x 20 มม

Load

โหลดสูงสุดของ PULVERISETTE 0 คือ 6 กิโลกรัม!

วัสดุ

- ขนาดตัวอย่างสูงสุด 5 มม
- ปริมาณการใส่ตัวอย่างสูงสุด 10 มล

ความละเอียดในการบด

ความสามารถในการบด (PULVERISETTE 0) มีค่าประมาณ 10 μm (ขึ้นอยู่กับความสามารถในการบดของตัวอย่างและระยะเวลาการบด)

4. การติดตั้ง

สภาพแวดล้อม



คำเตือน!

แหล่งจ่ายไฟหลัก!

- อุปกรณ์สามารถใช้งานได้เฉพาะในอาคารเท่านั้น
- อากาศรอบข้างไม่อาจมีฝุ่นน้ำไฟฟ้าได้
- ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 80% สำหรับอุณหภูมิสูงถึง 31°C ลดลงแบบเชิงเส้นลดลงเป็นความชื้น 50% สำหรับอุณหภูมิสูงถึง 40°C

- อุณหภูมิห้องต้องอยู่ระหว่าง 5 - 40 °C
- ระดับความสูงไม่เกิน 2000 ม.
- ระดับมลพิษ ตามมาตรฐาน IEC 664

การเชื่อมต่อไฟฟ้า

ก่อนสร้างการเชื่อมต่อให้เปรียบเทียบแรงดันไฟฟ้าและค่ากระแสไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นชนิดกับค่าของระบบไฟที่จะใช้



ข้อควรระวัง!

การละเว้นค่าบนแผ่นชนิดอาจส่งผลให้

ความเสียหายต่อส่วนประกอบไฟฟ้าและเครื่องจักรกล

การปรับแรงดันไฟหลัก



ข้อควรระวัง!

หากตั้งค่าที่แรงดันไฟฟ้าผิดพลาด จะทำให้เกิดข้อบกพร่องในเครื่องเขย่าตะแกรงระหว่างการทำงาน การไม่ปฏิบัติตามนี้จะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะและเราหลุดพ้นจากความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์



ข้อสังเกต!

บุคลากรที่มีคุณสมบัติเท่านั้นที่สามารถเปลี่ยนช่วงแรงดันไฟฟ้าของอุปกรณ์ได้!

1. สลับสวิตช์หลักเป็น "0"
2. เปิดอุปกรณ์ที่สวิตช์หลักในขณะที่กดปุ่ม Stop ค้างไว้ อุปกรณ์อยู่ในโหมด"ตั้ง
ค่า"
3. หน้าจอ "Sieving Time" จะแสดงการตั้งค่าเริ่มต้น"02"สำหรับ230 V,"01"
สำหรับ 115 V
4. ค่าเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยปุ่ม "Sieving Time" +/- และปรับให้
เข้ากับแรงดันไฟ
 - 230 V - 02
 - 115 V - 01บันทึกค่าที่ตั้งไว้โดยคลิกปุ่มStop
5. หลังจากทำการปรับเปลี่ยนให้เปิดสวิตช์หลักอีกครั้ง

5 เริ่มต้นการใช้งาน

ดำเนินการเริ่มต้นครั้งแรกหลังจากทำงานทั้งหมดตามที่อธิบายไว้ในข้อที่ 4 'การติดตั้ง' ในหน้า 18 แล้ว

เปิดเครื่อง



- อุปกรณ์ต้องเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ
- เปิดอุปกรณ์โดยใช้สวิตช์หลักที่ด้านหลังของอุปกรณ์
- ไฟ POWER บนแผงควบคุมสว่างขึ้น
- จอแสดงผลแสดงการตั้งค่าเริ่มต้น

ตรวจสอบฟังก์ชัน

- โลบด (2) ด้วยทราย 5 - 10 มล. ใส่ลูกบดแล้วหนีบฝา (1)
- ตั้งค่าแอมพลิจูดเป็น 2 มม. (ดูข้อที่ 6.3 'การตั้งค่าแอมพลิจูด' ในหน้า 25)
- เมื่อทุกอย่างถูกยึดอย่างแน่นหนาให้เริ่มตรวจสอบฟังก์ชันด้วย "start"



สามารถตรวจสอบแอมพลิจูดของคลื่นที่ตั้งไว้ได้ที่จอแสดงผลหรือบนแผ่นแอมพลิจูดบนฝา

ปิดเครื่อง

- กดปุ่ม STOP และปิดสวิตช์หลัก

6 การใช้เครื่อง

การดำเนินการบด

Parameters

| | |
|-------------------|---|
| Grinding duration | 10 ... 30 min (average) |
| Amplitude | 1 ... 2 mm (max.) |
| Feed quantity | Max. 10 ml (particle feed size \leq 5 mm) |

การติดตั้งและการยึด



1. เลื่อนก้านจับยึดบนอุปกรณ์หนีบเข็มขัดลงและใส่เข็มขัดจับยึดผ่านที่ยึดจากด้านในไปด้านนอก
2. วางโถบดและลูกบด บนแผ่นสั่นสะเทือน โถบดจะต้องอยู่ในช่องว่างรอบของแผ่นสั่นสะเทือนโดยไม่ต้องถูกกระทบ
3. คลายสกรูล็อค บนเข็มขัดจับยึดที่มีฟันมากที่สุด
4. เทลงในสต็อกที่ขีด
5. ใส่ฝาแคลมป์
6. ติดตั้งสกรูล็อค เข้ากับฝา
7. ค่อยๆดึงเข็มขัดที่มีฟันแน่นแล้วเลื่อนขึ้นจนกระทั่งฟันของมันเชื่อมต่อกับฟันของอุปกรณ์จับยึดเข็มขัด
8. เลื่อนก้านจับขึ้นด้านบน



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฟันของเข็มขัด เชื่อมต่อกันด้วยฟันของอุปกรณ์หนีบเข็มขัด!

9. ด้วยการหมุนสกรูล็อค ไปทางขวาให้เท่ากันทั้งสองข้าง จนกระทั่งเข็มขัดรัดฟันล้อคจนแน่น!



หากเข็มขัดทั้งสองถูกยึดไม่เท่ากัน อาจเป็นไปได้ที่โถบดจะหลุดออกมา.

เลือกแอมพลิจูดสำหรับเจียรที่ลูกสั่น ผลลัพธ์การเจียรที่ดีที่สุดสามารถทำได้ที่แอมพลิจูดขนาดกลาง (1 มม. ถึงสูงสุด 2 มม.) เนื่องจากความถี่การกระทบของลูกบอลเจียรสูงที่สุด

แอมพลิฟิเจอร์ถูกตั้งค่าด้วยตนเองด้วยปุ่มบวกและลบบนแผงควบคุม



ข้อสังเกต!

อย่าปล่อยให้ลูกบิดกระโดดสูงเกินไป นี่อาจทำให้ฝาเสียหายได้!

เริ่มบิดที่แอมพลิฟิเจอร์ต่ำและเพิ่มอย่างช้าๆ

- อย่าเลือกแอมพลิฟิเจอร์ที่สูงเกินไป! (≤ 2 มม.)

มีความเสี่ยงที่ลูกบอลจะทำลายฝา ที่บิดสามารถจับได้ทั้งแห้งหรือแยกสาร
แฉวนลอย



ข้อควรระวัง!

อย่าให้ของเหลวใด ๆ ไหลเข้าสู่ตัวเครื่อง



เพื่อลดเสียงบดเราขอแนะนำให้ใช้หน้ากากดูดซับเสียง

(หมายเลขใบสั่ง 00.0130.17)

บดด้วยไนโตรเจนเหลว



ข้อควรระวัง!

ใช้เฉพาะโถบดและลูกบิดที่ทำจาก สแตนเลส, ทังสแตนคาร์ไบด์หรือ
เซอร์โคเนียมออกไซด์สำหรับบดด้วยไนโตรเจนเหลว

อุปกรณ์สำหรับการบดไนโตรเจนเหลว (หมายเลข 00.2000.00) ควรใช้เพื่อทำ
ให้ชิ้นส่วนที่บดไนโตรเจนเหลว

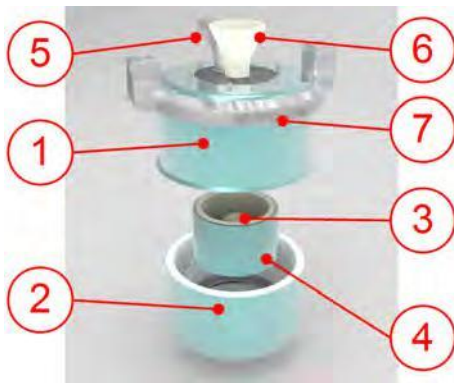
ในกล่อง thermally-insulated cryo-box นี้โถบดและลูกบิดสามารถระบาย
ความร้อนได้อย่างมาก

และต้องเติมไนโตรเจนเหลวเพียงเล็กน้อยในระหว่างการบด


ข้อควรระวัง!

เมื่อต้องจัดการกับไนโตรเจนเหลวต้องมีการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของห้องปฏิบัติการ BGR 120 เช่นเดียวกับแนวทางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและแนวทางปฏิบัติ

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมโดยเฉพาะแว่นตานิรภัยและถุงมือทนความร้อน ควรจัดการเฉพาะจำนวนที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าห้องปฏิบัติการมีการระบายอากาศเพียงพอ



- 1 ส่วนบน
- 2 ส่วนล่าง
- 3 ลูกบิด 3 ลูก 50 มม
- 4 โถบด
- 5 ท่อไค้งอ
- 6 ช่องทางสำหรับไนโตรเจนเหลว
- 7 จอแสดงผลขนาดใหญ่

ส่วนล่าง (2) ถูกวางไว้บนแผ่นสันสะเทือนและโถที่มีลูก (3) และวางสต็อกบดลงในพลาสติกล้อมรอบ จากนั้นส่วนบน (1) ถูกวางไว้ที่ส่วนล่างเพื่อให้แหวนตราประทับในส่วนบนวางอยู่บนขอบโถบดและท่อระบายอากาศ งอหันไปทางด้านหลังและหน้าจอแอมพลิฟายด์ (7) หันไปข้างหน้า อุปกรณ์จะถูกจับยึดเหมือนชุดตะแกรงปกติ ไนโตรเจนเหลวจะถูกเทลงในช่องทางอย่างระมัดระวัง (6); มันจะระเหยกลายเป็นแร่ธาตุทันทีและหนีออกไปทางท่อระบายอากาศงอ สามารถสังเกตไนโตรเจนที่เดือดผ่านหน้าจอ Makrolon ที่โปร่งใส ไนโตรเจนจะถูกเพิ่มเข้าไปจนกว่าปริมาณไอระเหยจะลดลง องค์กรประกอบการบดสามารถทำให้เย็นลงได้พอที่จะเริ่มการบด จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกันกับการบดปกติด้วยตามที่อธิบายไว้ข้างต้น

ในระหว่างการบดเติมไนโตรเจนในปริมาณที่ระเหยได้

การตั้งค้าระยะเวลาการเจียร

สามารถตั้งเวลาการเจียรได้ที่หลายนาทิจากการใช้ปุ่ม +/- ค้าระหว่าง 1 ถึง 99 นาที เป็นไปได้; หลังจากเวลาผ่านไป 1 ชั่วโมงให้อุปกรณ์เย็นลง การทำงานต่อเนื่องถูกตั้งค้าโดยกดปุ่ม "-" ค้างไว้จนกระทั่ง "P" หรือ "00" ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ

การตั้งค่าแอมพลิจูด

Selecting the amplitude:

- The vertical oscillation amplitude can be set in 0.1 mm steps using the + / - keys. Values between 0.1 and 3 mm can be set with the PUL-VERISETTE 0.

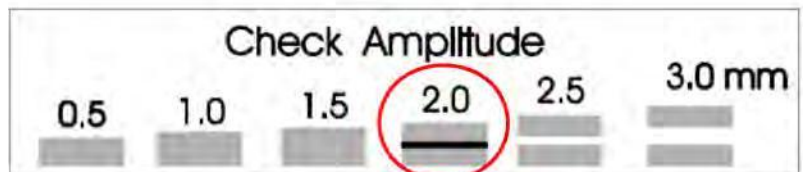


n สามารถตั้งค่าแอมพลิจูดการสั่นแบบแนวตั้งได้ในขั้นตอน 0.1 มม. โดยใช้ปุ่ม + / - สามารถตั้งค่าระหว่าง 0.1 ถึง 3 มม. ได้ด้วย PUL-VERISETTE 0

แสดงแอมพลิจูด

ต้องตรวจสอบแอมพลิจูดบนแผ่นแอมพลิจูดบนฝาหนีบ เส้นที่ปรากฏเพื่อสัมผัสกัน จะแสดงแอมพลิจูดของชุด หลักการขึ้นอยู่กับ การติดตามของการมองเห็นของดวงตามนุษย์

ตัวอย่างสำหรับแอมพลิจูด 2 มม.



7. อุปกรณ์

เครื่องดูดซับเสียง

เพื่อลดเสียงรบกวนในการทำงานของไมโครมิลจึงมีหน้ากากดูดซับเสียง (หมายเลขข้อ 00.0130.17) ให้บริการ

การแปลงเป็นเครื่องเขย่าตะแกรงแบบสั่นสะเทือน ANALYSETTE 3



PULVERISETTE 0 ยังสามารถใช้เป็น *ANALY-SETTE 3 SPARTAN* โดยใช้ตะแกรงร่อนทดสอบตะแกรงและฝาปิดตัว หนีบ

ANALYSETTE 3 SPARTAN ใช้ในการกรองของแข็งขนาดใหญ่รวมถึงการผสมของอนุภาคในสารแขวนลอย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการป้อนและขนาดของเมล็ดที่ทดสอบและตะแกรงร่อนสามารถจับยึดได้ด้วยความสูงและความสูงที่แตกต่างกัน

การติดตั้งและจับยึดตะแกรง



บนแผ่นสั่นสะเทือนมันเป็นไปได้ที่จะปรับให้เข้ากับ

- 10 ตะแกรงที่มีความสูง 50 มม. (หรือ 2 ") หรือ
- 16 ตะแกรงความสูง 25 มม. (หรือ 1 ")

ระหว่างตะแกรงร่อน (โอบต) และที่หนีบฝา. การรวมกันของ ตะแกรงและตะแกรงร่อนเรียกว่าชุดตะแกรง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่ยึดเกิน 6 กิโลกรัมบน *ANALY-SETTE 3* (ชุดตะแกรง + หนีบร่อน)

1. ตะแกรงจะถูกวางลงบนตะแกรง (ที่มีความกว้างของตาข่ายใหญ่จะอยู่ด้านบนและตะแกรงขนาดเล็กจะอยู่ด้านล่าง) และสอดเข้าด้วยกันอย่างแน่นหนาด้วยวงแหวนซีล



ข้อสังเกต!

ความกว้างตะแกรงตาข่ายจะต้องเพิ่มขึ้นจากด้านล่างไปด้านบน ข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งซื้อที่อนุมัติสำหรับความกว้างของตะแกรงตาข่ายและการวิเคราะห์ตะแกรงสามารถรับได้จาก:

- มาตรฐาน DIN 66 165, ส่วนที่ 1 และ 2
- โปรแกรม AUTOSIEVE และ / หรือ
- ห้องปฏิบัติการของเราสำหรับการใช้งานด้านเทคนิค



2. คลายเกลียวสกรูล็อค บนเข็มขัดเท่าที่จะทำได้
3. เลื่อนก้านจับยึดบนอุปกรณ์หนีบเข็มขัดลงและใส่เข็มขัดผ่านที่ยึดจากด้านในไปด้านนอก ฟันของเข็มขัดฟันที่เชื่อมต่อกับฟันของอุปกรณ์หนีบเข็มขัด
4. วางชุดตะแกรงด้วยถาดตรงกลางบนแผ่นยางของแผ่นสั่นสะเทือน
5. วางสต็อกลงในตะแกรงด้านบน
6. ติดตั้งฝาปิดเพื่อให้พื้นผิวทางด้านในของขอบตะแกรง
7. ติดตั้งสกรูล็อคพร้อมเข็มขัดรัดเข้ากับฝาปิด
8. ค่อยๆดึงเข็มขัดที่มีฟันแน่นแล้วเลื่อนขึ้นจนกระทั่งฟันของมันเชื่อมต่อกับฟันของอุปกรณ์จับยึดเข็มขัด
9. เลื่อนก้านจับขึ้นด้านบน



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฟันของสายพานมีฟันที่เชื่อมต่อกันด้วยฟันของอุปกรณ์หนีบเข็มขัด!



10. จากนั้นติดตั้งสกรูล็อค กับฝาตะแกรง!



11. โดยหมุนสกรูล็อค ไปทางขวาให้แน่นหมุนทั้งสองข้างให้เท่ากันจนกว่าเข็มชี้จะถูกยึดแน่น!



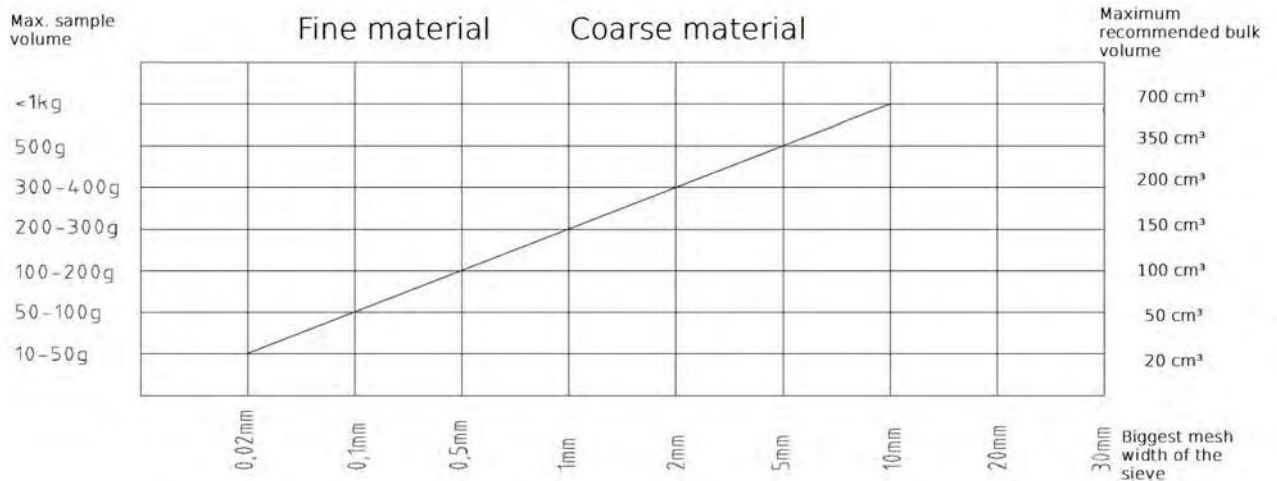
หากสายพานฟันสองซี่นั้นไม่ได้ถูกยึดเท่ากันอาจเป็นไปได้ที่สต็อกตะแกรงจะหลุดออกมา

12. คลายระบบดิ่งตะแกรงหลังจากกรอง:
 คลายเกลียวสกรูล็อค โดยหมุนไปทางซ้ายขนานกันจนกระทั่ง สามารถถอดสกรูออกจากที่จับได้บนฝาตะแกรง ถอดสกรูล็อค ด้วยเข็มขัดรัดความตึงออกจากฝาปิดและวางไว้ข้างเครื่อง ถอดตะแกรงที่ตั้งไว้

Multiple sieving

เนื่องจากรูปแบบพิเศษของตะแกรงกลางทำให้ตะแกรงสองหรือสามชุด (ตะแกรงสองหรือสามชุดวางซ้อนกัน) สามารถดำเนินการได้ในขั้นตอนเดียว

**Feed quantity for dry or wet sieving
 (Sieves with 200 mm diameter)**



Dry sieving

สำหรับการร่อนแบบแห้งใช้ตะแกรงร่อนแบบแห้ง (ไม่มีเต้าเสียบ) และฝาปิดแบบแห้ง (ฝานีบบนแบบ plexiglas ที่ไม่มีหัวฉีด)

Sieving parameters

| Parameters | Coarse sample | Fine sample |
|--------------|---------------|---------------|
| Sieving time | 3... 20 min | 15... 30 min |
| Amplitude | 2.5 ...3 mm | 1.5... 2.5 mm |

เพื่อให้ได้ชุดแอมพลิจูดที่ตั้งไว้ที่ 3 มม. อย่างน้อย ต้องมี ตะแกรงและฝาปิดยึดอย่างน้อย 3 อัน หากใช้ตะแกรงน้อยเกินไปอาจไม่สามารถทำแอมพลิจูดได้ที่ 3 มม. ในกรณีนี้ตัวควบคุมเครื่องปั่นตะแกรงไม่สามารถตั้งค่าจุดทำงานที่เหมาะสมที่สุดได้ ตั้งค่าตะแกรงปั่นสั้นสะเทือนด้วยแอมพลิจูดที่ความถี่ที่ต่ำกว่า จุดตั้งแอมพลิจูดจะต้องลดลงตามลำดับในกรณีนี้ เมื่อเอนเครื่องแล้วจะสามารถเพิ่มจุดที่ตั้งไว้ได้

7.2.2.2 Sieving aids

เพื่อลดระยะเวลาในการร่อนให้สั้นลงสามารถใช้เครื่องช่วยร่อนในตะแกรงแต่ละอันที่มีความกว้างของตาข่ายที่ใหญ่กว่า 32m ในระหว่างการร่อนลูกกระโดดบนตะแกรงและเร่งการสั่นของร่อน

The following sieving aids:

- **Agate balls**
5 mm Ø: 15 pieces per sieve or
- **Agate balls**
10 mm Ø: 10 pieces per sieve or
- **Rubber balls**
20 mm Ø: 5 pieces per sieve or

Wet sieving



ข้อควรระวัง!

อย่าใช้ของเหลวไวไฟและไวไฟสูงเช่นคีโตนและเบนซีน

สำหรับการร่อนเปียกให้ใช้ตะแกรงร่อน และฝาปิดแบบเปียก (ฝาหนีบแบบ ลูกแก้วที่มีหัวฉีดหมุนสองอัน)



ข้อควรระวัง!

อย่าให้ของเหลวใด ๆ ไหลเข้าสู่อุปกรณ์

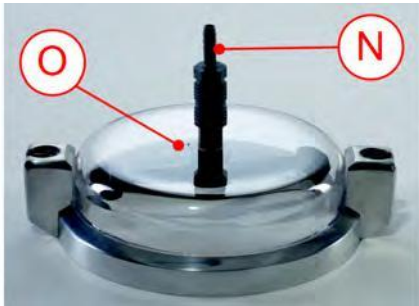
Sieving parameters

| Parameters | Average | High percentage of fine ground material |
|--------------|------------|---|
| Sieving time | 3...10 min | approx. 15 min |
| Amplitude | 2...2.5 mm | |

Wetting agents

Wetting agents improve dispersion.

- เพิ่มแรงตึงในรูปของเหลว (ของเหลวที่ซักขึ้น, Dusazin ฯลฯ) ในปริมาณเล็กน้อยเท่านั้น (dropwise) เพื่อป้องกันฟอง
- เพิ่มเกลืออนินทรีย์หรืออินทรีย์เช่น tetrasodium diphosphate หรือ โซเดียม lauryl sulfate และเกลือโพลีในปริมาณ

Feeding the rinsing liquid


ที่เชื่อมต่อแบบปลดอย่างรวดเร็ว (N) บนฝาหนีบแบบเพิลิกกลิงลาสที่มีหัวฉีดหมุน 2 จุดเชื่อมต่อท่อ (พร้อมตัวยึดสายยาง) ซึ่งสามารถป้องกันของเหลวที่ล้นออกได้ ป้องกันน้ำหรือแอลกอฮอล์ให้เพียงพอ (สามารถทำได้ด้วยปั๊มเพิ่มเติมเท่านั้น) เพื่อป้องกันการสำรองข้อมูลในชุดตะแกรง.

ปริมาณสูงสุดของของเหลวจะถูกกำหนดโดยหัวฉีดหมุน 2 อันบนฝาหนีบ (ประมาณ 1.5 ลิตร / นาทีที่ประมาณ 2 บาร์)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าของเหลวไหลอย่างสม่ำเสมอจากตะแกรงเปียก - นี่เป็นสัญญาณของการกระจายที่ดีของสต็อกร้อนและของเหลว

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าช่องเปิดขนาดเล็ก (O) ในฝาหนีบเปียกเปิดอยู่ - จากนั้นจะป้องกันแรงดันเกินจากการพัฒนาและอาจเกิดความเสียหายกับตะแกรงตาข่ายได้

ผ่านช่องเปิดนี้(O)ในฝาปิดตัวหนีบเปียกคุณสามารถเติมน้ำยาเปียกได้ถ้าจำเป็น (เช่นด้วยปิเปต)เนื่องจากน้ำยาเปียกจะถูกล้างออกในช่วงเวลาที่มีความยาวมาก



หากมีการสำรองตัวอย่างในชุดตะแกรงเราขอแนะนำให้ลดปริมาณตัวอย่างสลับโหมด "ช่วงเวลา" หรือใช้ช่วงแหวนตะแกรงกลาง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าช่องเปิดขนาดเล็ก(O)ในฝาหนีบเปียกเปิดอยู่เท่านั้น จากนั้นจะป้องกันแรงดันเกินและอาจเกิดความเสียหายกับตะแกรงตาข่ายได้

ผ่านช่องเปิดนี้ (O) ในฝาปิดตัวหนีบเปียกคุณสามารถเติมน้ำยาเปียกได้ถ้าจำเป็น (เช่นปิเปต) เป็นตัวทำลายจะถูกชะล้างออกไปในช่วงเวลาที่ร้อนนาน



ก่อนที่จะเพิ่มตัวแทนเปียกด้วยการเปิด (O) โปรดหยุดการปั่นตะแกรงด้วยปุ่มหยุด

การแยกอนุภาคที่ผ่าน

เพื่อที่จะสกัดอนุภาคเล็ก ๆ ที่ถูกชะล้างออกไปคุณสามารถเชื่อมต่อท่อทางออกได้เช่น ไปยังช่องทางดูดด้วยกระดาษกรอง



ของเหลวใสที่ไหลออกจากถาดตะแกรงจะแสดงถึงจุดสิ้นสุดของกระบวนการกรอง

เคล็ดลับสำหรับการร่อนเปียกของสตีคที่ยาก

- สำหรับการกรองขนาดเล็กของสตีคที่ยากให้ลดปริมาณการป้อนและเลือกตะแกรงที่มีความกว้างของตาข่ายที่แคบ
- เปิดโหมดช่วงเวลา เวลาในการกรอง: 3 ... 5s (เป็นไปได้เฉพาะกับ ANALYSETTE3 PRO)
- หลังจากตะแกรงด้านบนตะแกรงสมบูรณ์ (ไม่มีอนุภาคละเอียด) ให้ถอดตะแกรงด้านบนออกหลังจากถอดฝาจับและยึดฝาหนีบนตะแกรงถัดไป ตอนนี้สเปรย์เจ็ตส์ทำงานโดยตรงกับเศษส่วนต่อไป การดำเนินการในลักษณะนี้ทำให้สามารถกรองตะแกรงแต่ละอันของตะแกรงได้โดยตรงโดยใช้ฟุ้งไอฟุ้ง หัวฟุ้งสเปรย์จะถูกนำไปวางเพื่อให้ตะแกรงร้อนถูกล้างออกจากขอบตะแกรงไปทางตรงกลาง ในกระบวนการนี้มีการฉีดฟุ้งที่ฝาปิด (ฝาถูกแก้ว) และปราศจากวัสดุ
- เมื่อร่อนข้าวที่ร่อนยากให้ใส่แหวนร่อนกลาง (หมายเลขสำหรับการสั่งซื้อ: 31.0240.00) บนตะแกรงที่ต่ำกว่าเพื่อหลีกเลี่ยงการสำรองข้อมูล หลังจากแหวนนี้เชื่อมต่อกับระบบท่อของเหลวเพิ่มเติมจะถูกฉีดเข้าไปในหัวฉีดสามหัวและป้องกันการสำรองข้อมูลที่เป็นไปได้ หัวฉีดเหล่านี้ถูกจัดเรียงเพื่อให้พื้นผิวด้านล่างและด้านบนของตะแกรงถูกฟุ้ง ข้อตกลงนี้ยังหมุนเวียนหุ้ sieving หากจำเป็นสามารถติดตั้งวงแหวนตะแกรงกลางเพิ่มเติมข้างบนตะแกรงที่มีแนวโน้มที่จะสำรองข้อมูลได้


7.2.4 Cleaning the test sieves (mesh wire sieves)

เราแนะนำให้ใช้เครื่องทำความสะอาดอัลตราโซนิค "LABORETTE 17" เพื่อทำความสะอาดตะแกรงทดสอบ น้ำยาทำความสะอาดล้ำเสียงที่ทรงพลังกว่าสามารถทำลายลวดตาข่ายได้ วางตะแกรงในแนวตั้งหรือหันตะแกรงตะแกรงขึ้นไปในน้ำยาทำความสะอาด



ข้อสังเกต!

การใช้แรงสามารถทำลายตะแกรงลวดของตะแกรงได้! ใช้ตัวช่วยเชิงกลสำหรับกรองแบบหยาบ

ด้วยความกว้างของตาข่ายขนาดเล็กมีอันตรายที่ตะแกรงจะไม่มี ความกว้างของตาข่ายที่ถูกต้องอีกต่อไปหากเปลี่ยนตำแหน่งของลวดตาข่าย

เท่าที่จะทำได้ทำความสะอาดตะแกรงร้อนหลังการใช้ทุกครั้ง ตะแกรงสามารถอบแห้งในตู้อบแห้งได้สูงสุด 95 ° C (การล้างด้วยแอลกอฮอล์ช่วยลดเวลาในการอบแห้ง)

การตั้งค่าเวลาร้อน

เวลาในการร่อนสามารถตั้งค่าแบบเพิ่มหน่วยเป็นนาทีโดยใช้ปุ่ม +/- ค่าระหว่าง 1 ถึง 99 นาที เป็นไปได้ หลังจากเวลาผ่านไป 1 ชั่วโมงให้อุปกรณ์เย็นลง

ตั้งค่าการทำงานต่อเนื่องโดยกดปุ่ม "-" จนกระทั่ง " P" หรือ " 00"ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล

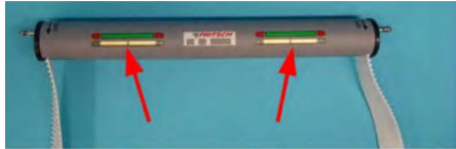
TorqueMaster for easy clamping of the sieve set



เป็นทางเลือกสำหรับอุปกรณ์จับยึดมาตรฐาน *TorqueMaster* สามารถใช้ในการจับยึดที่รวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น



- 1 TorqueMaster clamping unit with toothed belt
- 2 Clamping lid
- 3 Hexagon socket bit (5.5)
- 4 Cordless screwdriver (with battery and charger)
- 5 Unclamping aid

ติดตั้งอุปกรณ์หนีบ TorqueMaster


1. ตำแหน่งเริ่มต้นของระบบตัวหนีบคือตำแหน่งที่ตัวบ่งชี้ทั้งสองอยู่ในแนวกึ่งกลางของช่วงการแสดงผลที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งนี้ในภายหลังจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าสามารถยึดตะแกรงความสูงต่างๆได้อย่างง่ายดายหรือมีพื้นที่เพียงพอที่จะปล่อยระบบลบบออกจากสแต็คตะแกรงและวางไว้ด้านหลังอุปกรณ์

2. ใส่สายพานที่มีฟันในอุปกรณ์จับยึดเข็มขัดตามที่อธิบายไว้ในบทก่อน
3. ใส่ชุดตะแกรง and pour in the sieving stock.

4. ติดตั้งฝาปิด TorqueMaster

5. วางชุดตัวหนีบบนฝาปิดตัวหนีบ ชุดยึดจะต้องติดตั้งให้อยู่กึ่งกลางเท่าที่จะทำได้



ข้อสังเกต!

มั่นใจได้ว่าสมมาตรนี้สามารถปรับและยึดเข็มขัดฟันได้อย่างถูกต้อง

6. ขันสายพานฟันทั้งสองข้างให้แน่นและเลื่อนก้านจับขึ้นด้านบนตามที่อธิบายไว้ในบทก่อน



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวบ่งชี้ทั้งสองยังคงอยู่ในตำแหน่งกึ่งกลาง

7. ระบบจับยึดสามารถใช้ไขควงไร้สายได้แล้วตอนนี้

8.การทำความสะอาด



อันตราย!

แหล่งจ่ายไฟหลัก!

- ก่อนเริ่มงานทำความสะอาดให้ถอดปลั๊กไฟหลักและป้องกันอุปกรณ์จากการเปิดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ!
- อย่าให้ของเหลวใด ๆ ไหลเข้าสู่อุปกรณ์
- ระบุการทำความสะอาดด้วยสัญญาณเตือน
- นำอุปกรณ์ความปลอดภัยกลับมาทำงานหลังจากทำความสะอาดแล้ว



เมื่อทำความสะอาดอุปกรณ์ทั้งหมดให้ปฏิบัติตามแนวทางแนวทางของการป้องกันอุบัติเหตุ (BGV A3) - โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออุปกรณ์ได้รับการติดตั้งในสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นมาก

ทำความสะอาดอุปกรณ์

อุปกรณ์สามารถเช็ดลงด้วยผ้าชุบน้ำหมาด ๆ



ข้อสังเกต!

อย่าให้ของเหลวใด ๆ ไหลเข้าสู่อุปกรณ์

ทำความสะอาดองค์ประกอบการบิด

ทำความสะอาดขามปูนและลูกบิดทุกครั้งหลังใช้งาน เช่น ให้น้ำที่ไหลผ่านโดยใช้แปรงและสารทำความสะอาดที่มีขายทั่วไป

อนุญาตให้ทำความสะอาดด้วยเครื่อง ultrasonic



ข้อสังเกต!

องค์ประกอบการบิดเย็นที่ทำจากโมรา, คอรัลด์และเซอร์โคเนียมออกไซด์อย่างช้าๆและระมัดระวัง

อย่าให้ส่วนประกอบอากาศร้อนในไมโครเวฟสถานการณ์ (ความร้อนเร็วเกินไป)

พวกเขาจะต้องไม่ถูกสัมผัสกับแรงกระแทกจากความร้อนเช่นนี้อาจทำให้ชิ้นส่วนเสียหายได้ซึ่งแก้ไขไม่ได้จะแตกเป็นชิ้นเหมือนการระเบิด

การดูแลรักษา



อันตราย!

แรงดันไฟฟ้า

- ก่อนที่จะเริ่มทำงานซ่อมบำรุงให้ถอดปลั๊กไฟและป้องกันอุปกรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจเปิดใหม่อีกครั้ง!

- ระบุการบำรุงรักษาด้วยเครื่องหมายเตือน

- งานซ่อมบำรุงสามารถกระทำได้โดยบุคลากรที่มีความชำนาญเท่านั้น

- นำอุปกรณ์ความปลอดภัยกลับมาใช้งานหลังจากการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม



องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการบำรุงรักษาคือการทำความสะอาดปกติ:

10 การซ่อมเครื่องเมื่อเกิดปัญหาเบื้องต้น



อันตราย!

แรงดันไฟฟ้า

- ก่อนที่จะเริ่มทำงานซ่อมบำรุงให้ถอดปลั๊กไฟและป้องกันอุปกรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจเปิดใหม่อีกครั้ง!

- ระบุการบำรุงรักษาด้วยเครื่องหมายเตือน

- งานซ่อมบำรุงสามารถกระทำได้โดยบุคลากรที่มีความชำนาญเท่านั้น

- นำอุปกรณ์ความปลอดภัยกลับมาใช้งานหลังจากการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม

| ปัญหา | สาเหตุ | วิธีการแก้ |
|--|----------------------------|--|
| ปั๊มเริ่มไม่สว่างขึ้นเป็นสีเขียว | ยังไม่เชื่อมต่อปลั๊ก | ทำการเชื่อมต่อปลั๊ก |
| | สวิตช์อยู่ที่ 0 (off) | ปรับสวิตช์ไปที่ I (ON). |
| กดปุ่ม START แล้ว แต่เครื่องไม่เริ่มทำงาน | สายพานหลวม | ทำความสะอาดผิวหน้าสัมผัส, ปิดฝาปิด |
| | ใส่ที่เก็บตัวอย่างไม่แน่น | รัดสายพานตึง |
| | ขนาดกว้างกว่า 3 มม | ตั้งค่าแอมพลิจูดให้น้อยกว่า 3 มม |
| ความผันผวนของการควบคุมที่กำหนดไว้ | ตะแกรงกองหลวม | ขันสายพานพันให้แน่น |
| | สกรูประกอบสปริงลามีเนตหลวม | ขันสกรูอีกครั้ง (8Nm) |
| | สปริงแบนชำรุด | ตรวจสอบสปริงแบบแบนเปลี่ยนชุดสปริงแบบลามิเนตหากจำเป็น |
| ตะแกรงจะไม่กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอบนพื้นผิวตะแกรง | สายพานถูกขันไม่เท่ากัน | ขันสายพานพันให้เท่ากัน |
| | อุปกรณ์ไม่ได้ระดับ | ปรับระดับอุปกรณ์อีกครั้งโดยหมุนขาตั้ง |