

Kurze Reifezeiten

Maschinen kneten Teig



Einfache Teigknetmaschinen nutzten bereits römische Großbäckereien um 400 n. Chr. Ein Vorläufer der modernen Teigknetter datiert aus 1850. Diosna, ein führendes Unternehmen für Bäckerei-Maschinen in Europa, stellte seinen ersten Teig-Hubknetter im Jahr 1911 vor. Teigknetmaschinen verkürzen die Zeit zum Reifen des Teigs. Kneten trennt die aneinander haftenden Mehlpartikel, damit sich Wasser anlagern kann. Dieser Vorgang bestimmt die Qualität der Stärkeverkleisterung während des Backprozesses. Teig erwärmt sich beim Kneten durch Reibung um etwa 1K/min., daher sind kurze Teigknetzeiten vorteilhaft. Diosna setzt heute bei seinen innovativen Knetmaschinen auf ebensolche Komponenten von Moeller, nämlich Motorschutzschalter PKZ, die neue Generation xStart Leistungsschütze DILM und Lasttrennschalter N.




Powering Business Worldwide




An Eaton Brand

INFO

 **Unternehmen:** www.diosna.de

 **Produkte:** Befehls- und Meldegeräte RMQ
Motorschutzschalter PKZ
Leistungsschütze DIL
Lasttrennschalter P5

 **Quicklink ID: MS1908** [www.moeller.net]

Die DIOSNA Dierks & Söhne GmbH wurde vor über 120 Jahren in Osnabrück als Maschinenbau-Unternehmen gegründet und stellt heute sowohl Maschinen für die Bäckerei- und Lebensmittelindustrie als auch solche für die Pharma- und Chemieindustrie her. Zwei Übernahmen markieren den Weg zu einem führenden Unternehmen für Bäckerei-Maschinen in Europa: 1994 die Übernahme von OASE

Pumpen Wübker Söhne GmbH & Co und 2001 die Übernahme der BOKU Maschinenfabrik GmbH. Neben Teigknetern für das Bäckereihandwerk werden Knetanlagen für industrielle Backbetriebe, Hub- und Entleerstationen sowie Knetter und Mischer für Großküchen, Fleischerieen und andere Unternehmen der Lebensmittelherstellung gefertigt. Zudem ist Diosna Systemanbieter bei Chemie- und Pharmaanlagen.

Bei den Mixern wird verfahrenstechnisch unterschieden zwischen Rührern für Flüssigkeiten, also hochviskose Medien, und Knetern für niedrig viskoses Mischgut. Die heute relevanten Teigknetarten sind Spiral-, Wendel-, Hub- und Exzenter-Schnecken-Knetter für das kontinuierliche Kneten. Wie bei Maschinen üblich, besteht die elektrische Ausrüstung eines modernen Kneters aus einer Steuerung, die im Schaltraum der Maschine oder in einem separaten Schaltschrank eingebaut ist, sowie Bedien-/Anzeigegegeräten und der Sensorik. Jede Steuerung benötigt für ihre Funktion Schutzgeräte, so Motorschutzschalter – hier PKZ – und Leistungsstellglieder wie Motorschütze für die Antriebe. Der Hauptantrieb eines Kneters, respektive Knetarms, ist in der Standard-Ausführung für zwei Drehzahlen ausgelegt. Angefahren wird grundsätzlich über Y/D-Schaltung in niedriger Drehzahl, um beim Start ein hohes Drehmoment bereit zu stellen. Somit benötigt der Hauptantrieb jeweils vier Motorschütze. Diosna setzt hierbei auf die Baureihe DILM von Moeller, die nun in einer neuen Generation vorliegt und komplett überarbeitet wurde. Die zwei Hilfsantriebe für Bottich und Hydraulikpumpe werden direkt gestartet, benötigen also zwei weitere Motorschütze.

Next Generation – xStart Leistungsschütze

xStart Leistungsschütze der neuesten Generation zeichnen sich durch äußerst niedere Spulen-Verlustleistungen, kompakte und identische Abmessungen für AC/DC-Versionen und durchgängiger DC-Ansteuerbarkeit mit 24V 50mA aus. Die geringe Halteleistung der Schütze sorgt für eine höhere Packungsdichte und eine kleinere Auslegung der Netzteile zur Steuerstromversorgung. Das optimiert einerseits den Schaltraumbedarf und andererseits muss weniger Wärme aufwendig durch Lüfter oder Klimageräte abgeführt werden.

Bei xStart-Schaltgeräten wird die klassische Verdrahtung durch steckbare Haupt- und Steuerstromverbindungen ersetzt. Während Motorstarter bislang aufwendig über Leitungen oder Brücken zwischen Motorschutzschalter und Schütz verbunden wurden, wird der Kontakt nun von mechanischen Steckmodulen hergestellt – sie verbinden Motorschutzschalter und Schütze zu stabilen Einheiten. Die Kombistecktechnik steht für schnelles, werkzeugloses und fehlerfreies Verdrahten.

xStart Leistungsschütze besitzen serienmäßig weitere praktische Features. So sorgen geriffelte Kontaktflächen mit acht Kontaktpunkten auch bei kleinen Lasten für eine zuverlässige Kontaktgabe bei den Hilfschaltern. Motorendstörglieder und weitere Hilfschalter sowie Zubehör werden einfach von oben auf das Schütz gesteckt, wobei alle hierfür erforderlichen Öffnungen perfekt gekapselt sind. Vom Anwender erstellte Elektronikschaltungen lassen sich so ebenfalls mittels Lötstiftadapter auf dem Leistungsschütz platzieren.



Lasttrennschalter bieten Flexibilität

Die Hauptschalterfunktion mit Not-Aus-Funktion gemäß IEC/EN60204-1, VDE 0113 Teil1, übernehmen je nach Maschinenleistung Moeller Lasttrennschalter P5 bzw. T6. Unter Anwendung des Unterspannungsauslösers mit zwei integrierten voreilenden Hilfschaltern werden beim Ausschalten des Schalters sämtliche Haupt- und Hilfsschalterkreise spannungsfrei geschaltet. Das in den Leistungsschaltern bewährte Sprungschaltensystem sorgt bei den Lasttrennschaltern für sicheres Schalten unter Last. Dabei lässt sich der Schalter senk- oder waagrecht in den Schaltschrank einbauen und mit Hilfe eines ergonomisch gestalteten Türkupplungsdrehgriffs gut schalten. Mit dem Seitenwandantrieb ist zudem der Schalter wahlweise von der linken oder rechten Seite zu betätigen. Der optimierte Montagewinkel für den Lasttrennschalter nutzt den Raum im Schaltschrank bestmöglich aus. Darüber hinaus bietet die vielfältige Anschlusstechnik für Rundleiter mit und ohne Kabelschuh, lamellierte Kupferbänder oder Kupferschienen eine hohe Flexibilität und Wirtschaftlichkeit – entsprechend der verschiedenen Leistungsklassen der Teigknetmaschinen.

FAZIT

Laut Dr. Theo Koch, Leiter Vertrieb Diosna, ist die Knettechnik beim rationellen Backen ein wesentlicher Faktor: „Kneten war früher harte Arbeit. Dies übernehmen heute Maschinen, sie steigern außerdem die Qualität. Wir setzen bei unseren Prozesslinien und Einzelknetern Komponenten von Moeller ein, weil wir hierfür eine gleichermaßen innovative, robuste wie zuverlässige Technik benötigen. DIOSNA entwickelt seine Maschinen unter Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse kontinuierlich weiter. DIOSNA-Maschinen setzen neue Maßstäbe und entsprechen dem „State of the Art“, alle eingesetzten Komponenten sollen diesem Anspruch ebenfalls genügen.“