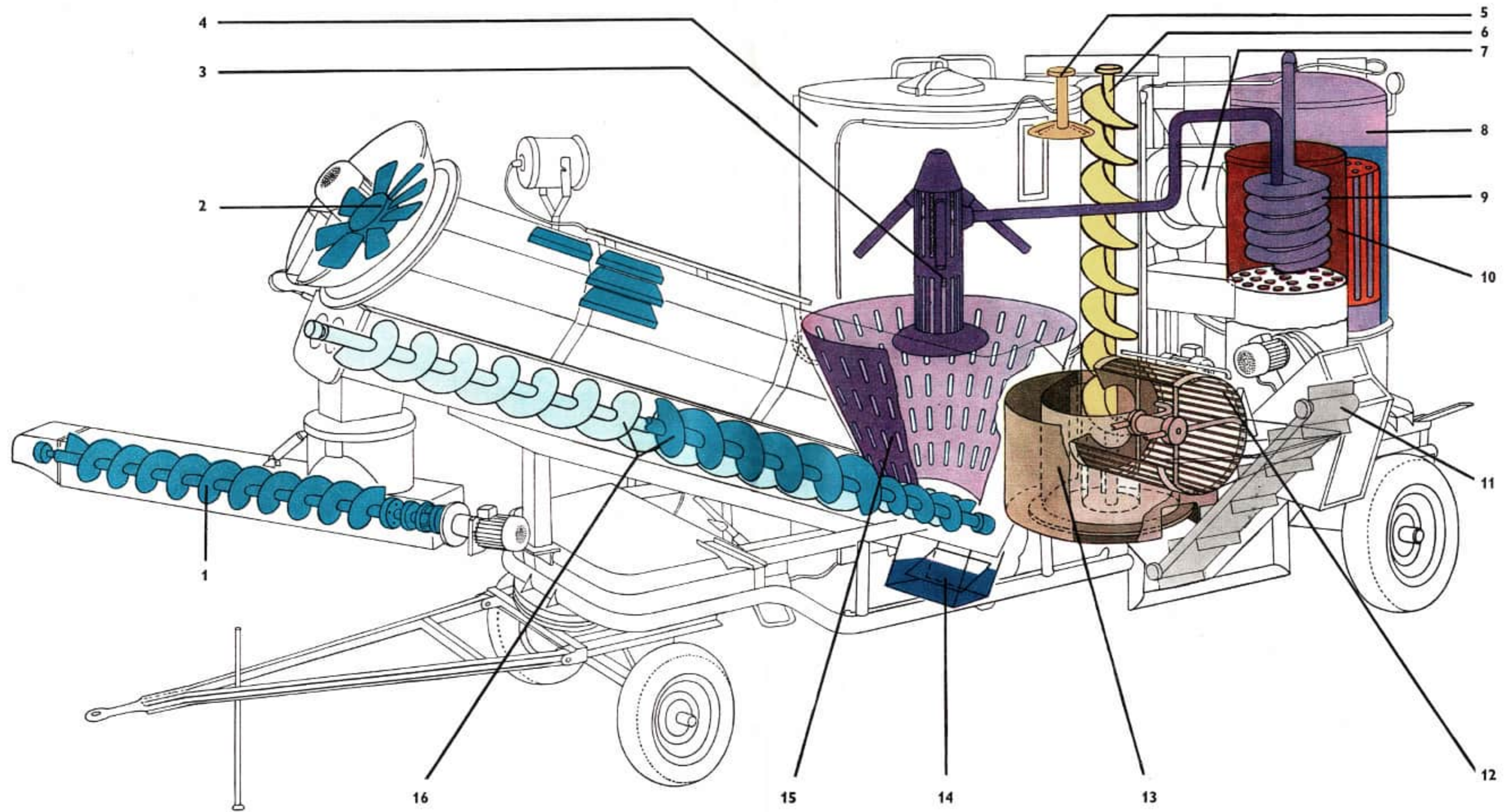


Dämpfmaschine F 405



Baugruppenbezeichnungen

- | | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| 1 Schwenkschnecke | 5 Verteilerscheibe | 9 Überhitzschlange | 13 Trennwassbehälter |
| 2 Rückkühlgebläse | 6 Förderellevator | 10 Vorwärmer | 14 Syphon |
| 3 Dampfverteiler | 7 Funkenfänger | 11 Steinaustrageband | 15 Dämpfkorb |
| 4 Dämpfschacht | 8 Dampferzeuger | 12 Trockenreiniger | 16 Kühlschnecken (gegenläufig) |



Dämpfmaschine F 405

Die Dämpfmaschine F 405 ist ein wichtiges Glied im Maschinensystem Futterkartoffelproduktion. Sie schafft durch ihr Leistungsvermögen die Voraussetzungen dafür, daß die zur Erntezeit anfallenden Kartoffeln unverzüglich verarbeitet werden können.

Dämpfen und Silieren ist die zweckmäßigste und verbreitetste Form der Konservierung von Futterkartoffeln. Beim Einlagern der Kartoffeln in Kellern, Mieten o. ä. entstehen hohe Verluste durch Schwund, Fäulnis und Stärkeabbau. Das Silieren gedämpfter Kartoffeln ist eine Methode, diese Verluste zu vermeiden.

Wenn die Dämpfmaschine während der Erntekampagne die geforderte Höchstleistung erzielen und störungsfrei arbeiten soll, dann muß der Maschinist Aufbau und Arbeitsweise der Maschine gründlich studiert haben. Der Betrieb Dämpferbau Lommatsch ließ deshalb für die Unterweisung des Bedienungspersonals eine Lehrtafel gestalten, die in Verbindung mit der Bedienungsanleitung ausgezeichnet geeignet ist, die Maschinisten mit ihren Aufgaben vertraut zu machen.

Die Dämpfmaschine besteht aus den Hauptbaugruppen Spiralfutwäsche, Dampferzeuger, Dämpfkorb, Kühlschnecken und Schwenkschnecke. Die in die Maschine gegebenen Futterkartoffeln werden gewaschen, von Beimengungen getrennt, gedämpft, gekühlt und gequetscht.

Die Lehrtafel ist nicht gedacht, den Vertragswerkstätten als Reparaturanleitung zu dienen. Sie verzichtet deshalb auf die Darstellung technischer Details und beschränkt sich darauf, die Arbeitsweise darzustellen. Die bei den meisten anderen Maschinen (Mährescher, Kartoffelsammelroder, Sammelpresse usw.) übliche und mögliche Methode, am Durchlauf des Erntegutes die Arbeitsweise zu demonstrieren, war bei der Dämpfmaschine nicht möglich, weil nasser und überhitzter Dampf ebensowenig grafisch darzustellen sind, wie gedämpfte und ungedämpfte Kartoffeln in der Zeichnung zu unterscheiden wären.

Den einzelnen Arbeitsphasen in der Maschine wurden deshalb bestimmte Kennfarben zugeordnet. Alle für das Verständnis der Arbeitsweise sekundären Bauteile (Rahmen, Blechverkleidung usw.) sind der Übersichtlichkeit halber nur als Kontur abgebildet.

Die Kartoffeln werden über ein handelsübliches Transportband dem Trockenreiniger zugeführt, der lose Erde absieht. Im Trennwachbehälter werden die Kartoffeln von anhaftender Erde gereinigt; Steine und Kluten werden ausgeschieden und von einem Stollenförderband ausgetragen. Die gereinigten Kartoffeln fördert ein Spiralelevator in den Dämpfschacht.

Bei starker Verschmutzung des Erntegutes oder hohem Steinbesatz muß eine Steintrennanlage E 995 vorgeschaltet werden. Das wirkt sich vorteilhaft auf die Menge und Qualität des Dämpfgutes aus.

Der im Dampferzeuger entstandene Naßdampf wird überhitzt und dem Dämpfkorb zugeleitet, in dem der Dämpfprozeß statt-

findet. Die Dämpfzeit ist von der Größe und der Sorte der Kartoffeln abhängig. Durch die Veränderung der Austragegeschwindigkeit der Kartoffeln aus dem Dämpfkorb kann die Dämpfzeit reguliert werden. Die Drehzahl der Förderschnecken wird über ein stufenlos regelbares Getriebe auf den Garungsgrad der Kartoffeln abgestimmt.

Um Nährstoffverluste im Silo zu vermeiden, wird das Dämpfgut in der Maschine durch einen vom Lüfter erzeugten Luftstrom auf etwa 50 bis 55 °C zurückgekühlt.

Die Schwenkschnecke ist horizontal um 270° und vertikal um 20° verstellbar. Mit ihr kann der Anhänger oder das Silo (über Transportbänder) ohne Schwierigkeiten und ohne Umrüstung beladen werden.

Auch während der Dunkelheit ist ein reibungsloser Arbeitsablauf möglich, weil die Maschine mit sechs Lichtquellen (einschließlich einer Handlampe) ausgestattet ist.

Die Tätigkeit des Maschinisten beschränkt sich auf Kontrollfunktionen und auf das Beheizen des Kessels.

Diese Arbeitsphasen sind in der Lehrtafel durch folgende Farben versinnbildlicht: Braun für die Trennwäsche, in der sich Kartoffeln und erdige Beimengungen sowie Steine befinden. Das Grau des Stollenförderbandes verdeutlicht den Abtransport von Steinen und Erde. Den Transport der gereinigten Kartoffeln zeigt das Gelb des Spiralelevators. Im Dampferzeuger ist Rot die Farbe für die Heizzone, Blau die Farbe des Wassers. Der Naßdampf ist durch ein helleres, der überhitzte Dampf durch ein dunkleres Violett markiert. Die Kühlzone (einschließlich Lüfter und Leitblechen) und der Syphon, in dem sich das Kondensat sammelt, sind wieder in hellem Blau gehalten.

Technische Daten

Abmessungen (Transportstellung)	
Länge (mit Zuggabel)	8750 mm
Breite	2500 mm
Höhe	3450 mm
Eigenmasse	6100 kg
Kartoffeldurchlaufmenge (gemäß Nennbedingungen nach TGL 33-47610)	2,7 bis 3,0 t/h
Temperatur des Dämpfgutes bei Austritt aus der Schwenkschnecke	50 bis 55 °C
Wasserbedarf	800 bis 1500 l/h
Mittlerer elektrischer Energiebedarf	7,5 kw/h
Brennstoffverbrauch	40 bis 48 kg/t Kartoffeln
Erzeugte Dampfmenge	ca. 450 kg/h
Transportgeschwindigkeit	6 km/h