**Leistungsverzeichnis Universalspülmaschine mit einem**

**Korbmaß 560 x 630 mm vom Hersteller Colged**

**Technische Daten:**

Hersteller Colged

Spülart Eintank-Spülmaschine

Bauart Freistehende Fronttürmaschine

Beheizungsart Elektrisch, 400V-Anschluss

Spülleistung \* 30 Körbe/h

Korbmaß 560 x 630 mm

Einschubhöhe 650 mm

**Pumpentechnologie:**

Die Waschpumpe muss über einen Einlass vom Tank und 2 getrennte Auslässe für die beiden Wascharme verfügen. Der Einlass und die beiden Auslässe müssen innerhalb der Pumpe integriert sein und dürfen über keine T- oder Y- Verbindungen im Wasserflusssystem verfügen. Diese Pumpe mit dem integrierten Einlass und den Auslässen darf max. 1.500 Watt an Leistung verfügen und damit aber die gleiche Spülleistung erzeugen wie eine herkömmliche Waschpumpe mit ca. 1.950 Watt.

**Beheizungssystem**

Die Tank- und Boilerheizung müssen bei einer 400 Volt Stromspeisung gegeneinander entriegelt sein. Die Heizleistung muss intelligent und vollautomatisch zwischen den beiden Heizelementen so verteilt werden, dass beide Heizkreise parallel betrieben werden und den Spülvorgang damit optimal unterstützen können. Das Beheizungssystem muss bei schnell aufeinanderfolgenden Spülgängen eine konstante Tanktemperatur gewährleisten, dies wird nur durch ein paralleles Heizsystem der Tank- und Boilerheizung erreicht.

**Technologie zur Gewährleistung von optimaler Hygiene und Trocknung**

Die Gewerbespülmaschine muss über ein System verfügen, dass die Boilertemperatur dauerhaft überwacht und den Spülgang anhand der aktuell vorhandenen Temperatur so Steuert, dass eine optimale Hygiene und Trocknung gewährleistet werden kann. Dieses System soll die Nachspülung erst dann freigeben, wenn die Temperatur im Boiler mit der Voreinstellung in der Maschine übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, so muss die Maschine den Waschgang selbstständig verlängern bis die Voreingestellte Temperatur im Boiler erreicht ist.

**Energiesparmodus der Boilerheizung**

Die Gewerbespülmaschine muss über einen integrierten Energiesparmodus für die Boilerheizung verfügen, dieser heizt die Maschine nicht wieder auf die voreingestellte Boilertemperatur, sondern beendet den Heizvorgang 13°C unterhalb von dieser. Dies soll dazu dienen die Heizung nicht dauerhaft im Stand-by-Modus mit Energie zu versorgen und damit verbundene Energiekosten zu reduzieren. Die Heizleistung des Boilers ist so definiert, dass die Dauer des kürzesten Spülgangs ausreicht um die voreingestellte Boilertemperatur bis zum einsetzen der Nachspülung wieder erreicht ist.

**System zur effektiven Reinhaltung des Waschwassers**

Die Gewerbespülmaschine muss über ein System verfügen, dass nachdem Spülvorgang lediglich das schmutzige Waschwasser aus dem Tank abpumpt. Die Lösung hierfür ist eine elektronisch gesteuerte Ablaufpumpe, die das Waschwasser vom Tankboden abpumpt. Das schmutzige und kältere Waschwasser sammelt sich unten im Tank, daher soll dies abgepumpt werden. Das reine und wärmere Nachspülwasser sammelt sich oben im Tank und soll für den nächsten Spülgang weiterverwendet werden. Dadurch wird eine 100% Effizienz der Nachspülwassernutzung gewährleistet. In Verbindung mit diesem System muss die Gewerbespülmaschine zusätzlich über ein fest installiertes Selbstreinigungsprogramm verfügen und für eine Reduzierung des Reiniger Verbrauchs von mindestens 20% gewährleisten.

**Laugenfilterung**

Die Gewerbespülmaschine muss über ein effektives Filtersystem bestehend aus 3 Filtern zur permanenten Reinigung der Waschlauge verfügen. Dieses Laugenfiltersystem muss so effizient sein, dass die Waschlaugenwechsel-Intervalle deutlich verringert werden und damit eine resultierende Einsparung an Verbrauch von Reiniger und Klarspülmittel mit sich zieht. Der Feinfilter aus Kunststoff muss sich vor der Pumpe befinden um damit zusätzlich vor Verschleiß und Defekten an der Pumpe vorzubeugen. Dieser Feinfilter werden durch einen 2. Filter ergänzt, der sich vollflächig über den Tank zieht, sodass eine gerade Ebene mit Vertiefung innerhalb der Filter im Innenraum der Maschine entsteht. So wird gewährleistet, dass der Grobe Schmutz auf den Tankfiltern aufliegt. Dieser vollflächige Tankfilter muss 2-teilig aus Edelstahl mit jeweils einem weiteren integrierten Grobfilter aus Kunststoff vorhanden sein. Die Filter innerhalb der Gewerbespülmaschine müssen zur Reinigung eine einfache Entnahme gewährleisten.

**Wascharme**

Der Wascharm muss eine Kombination aus einem Wasch – und Nachspülarm sein. Der Kombi Wascharm muss Sternförmig über jeweils 3 Arme verfügen. Die einzelnen Wasch – uns Nachspüldüsen müssen auf dem Wascharm dicht nebeneinander liegen um einen frei arbeitenden Wasserstrahl gewährleisten zu können. Die Rotation des Kombi Wascharms muss auf einem geeigneten Edelstahldorn erfolgen um Wellenreibung und Wasserverluste auszuschließen. Die Nachspüldüsen auf dem Kombi Wascharm müssen so angebracht sein, dass eine effiziente Nutzung des Nachspülwassers gewährleistet werden kann. So soll der Wasserverbrauch der Gewerbespülmaschine erheblich reduziert werden. Der Kombi Wascharm muss eine einfache Entnahme zur Reinigung gewährleisten können, dies wird durch einen Click-Verschluss der mittig auf dem Wascharm sitzt erreicht. Die Gewerbespülmaschine muss jeweils über einen Kombi Wascharm für oben und unten verfügen. Der Wascharm muss aus einem Gemisch aus ca. 30% Fiberglas, 30% Talk-Mikrokügelchen und 40% Harze bestehen.

**Nachspülwasserverteilung**

Die Gewerbespülmaschine muss über ein intelligentes Nachspülsystem verfügen, dass die Nachspülwasserverteilung so steuert, dass eine Wassereinsparung unabhängig von den Installationsbedingungen von ca. 60% erzielt werden kann. Die Nachspülwasserverteilung muss in Verbindung mit der Geometrie der Nachspüldüsen das Nachspülwasser homogen auf den Korb gerichtet verteilen, damit soll ein Verlust an den Innenwänden und der Wellendichtung des Kombi Wascharms vermieden werden.

**Reiniger – und Klarspüldosierung**

Die Gewerbespülmaschine muss über jeweils ein eingebautes peristaltisches Dosiergerät für den Reiniger und das Klarspülmittel verfügen. Diese Dosiergeräte müssen über jeweils einen Ansaugschlauch von mindestens 2.400 mm verfügen.

Die im Lieferumfang enthaltenen Feinfilter mit Beschwerer dienen dazu, dass Dosiersystem vor Schmutzpartikel zu schützen. Zusätzlich muss über die elektronische Steuerung der Gewerbespülmaschine die Einstellung in Sekunden eingestellt werden können. Mit einer in der Bedienungsanleitung enthaltenen Umrechnungstabelle muss eine Mühelose Einstellung der Dosierung in Sekunden gewährleistet werden.

**Steuerung der Maschine**

Die Steuerung der Gewerbespülmaschine muss über 4 Soft-Touch Bedientasten, jeweils eine um die Maschine Ein – und Auszuschalten, eine weitere für die Programmwahl, zusätzlich über eine Taste für die Wahl der Sonderprogramme und zum Start des ausgewählten Spülprogrammes. Die Steuerung muss über ein vollflächiges LED-Display verfügen. Dieses Display muss dem Bediener den Status der Maschine, sowie eine kodifizierte und in Textkürzel schriftliche Wiedergabe der Bedienung über die Tasten veranschaulichen. Darüber hinaus müssen die Betriebsparameter wie Tank- und Boilertemperatur und die Anzahl der Spülvorgänge sowie die die Informationen des automatischen Diagnosesystems auf einen Blick erkennbar sein. Die Informationen der Gewerbespülmaschine müssen über Codes, und Textkürzel dargestellt werden. Die Steuerung muss dem Bediener ermöglichen die Einstellungen von Tank – und Boilertemperatur sowie die Reiniger – und Klarspüldosierung über eine Beschreibung innerhalb der Bedienungsanleitung selbständig durchführen zu können. Das automatische Diagnosesystem der Gewerbespülmaschine muss den Bediener jederzeit über den genauen Fehler schriftlich in Textkürzel, Codes und über Statusbalken am Rand des Displays informieren können. Die Informationen über die LED-Statusbalken müssen beide farblich in Grün wiedergegeben werden, wenn die Gewerbespülmaschine betriebsbereit ist. Wenn die Maschine noch nicht Betriebsbereit ist, korrekter Tankfüllstand und Temperatur erreicht wurde, so leuchtet der Linke LED-Statusbalken Orange oder teilweise Grün / Orange. Die Gewerbespülmaschine gibt die Informationen des automatischen Diagnosesystems über den rechten LED-Statusbalken in Verbindung mit einem Textkürzel oder Code wieder, wenn die Maschine nur eingeschränkt oder nicht Betriebsbereit ist. Der rechte LED-Statusbalken leuchtet dann Orange auf, wenn ein Problem vorliegt.

**USB-Schnittstelle**

Die Haupt – und Displayplatine der Gewerbespülmaschine müssen jeweils über eine fest integrierte USB-Schnittstelle verfügen. Mit dieser USB-Schnittstelle und einer käuflich erhältlichen Software muss eine dauerhafte Überwachung der aktuellen Boiler – und Tanktemperatur sowie der Boiler – und Tankfüllstand in mm dargestellt werden. Zusätzlich muss mithilfe dieser Verbindung ein Eingriff in die Einstellungen und eine Historie des Diagnosesystems ermöglicht werden. Es muss die Möglichkeit bestehen ein Software Update direkt von einem handelsüblichen USB-Stick, auf die Platine aufgespielt werden können.

**Standardprogramme**

Die Gewerbespülmaschine muss über 5 Standardprogramme die sich zeitlich, anhand der Temperaturen und der Klarspülmenge voneinander unterscheiden. Zusätzlich müssen in den Standardprogrammen ein Abpumpprogramm und Selbstreinigungsprogramm verankert sein. Das Programm 1 muss über eine Laufzeit von maximal 120 Sekunden bei einer Waschtemperatur von 55°C und einer Klarspültemperatur von 80°C mit einer Klarspülwassermenge von 3,0 Litern pro Korb für leicht verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein. Das Programm 2 muss über eine Laufzeit von maximal 240 Sekunden bei einer Waschtemperatur von 60°C und einer Klarspültemperatur von 82°C mit einer Klarspülwassermenge von 3,5 Litern pro Korb und für normal verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein. Das Programm 3 muss über eine Laufzeit von maximal 360 Sekunden bei einer Waschtemperatur von 65°C und einer Klarspültemperatur von 85°C mit einer Klarspülwassermenge von 3,5 Litern pro Korb und für stark verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein. Das Programm 4 muss über eine Laufzeit von maximal 480 Sekunden bei einer Waschtemperatur von 65°C und einer Klarspültemperatur von 85°C mit einer Klarspülwassermenge von 4,5 Litern pro Korb und für sehr stark verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein.

Das Programm 5 muss über eine Laufzeit von maximal 600 Sekunden bei einer Waschtemperatur von 65°C und einer Klarspültemperatur von 85°C mit einer Klarspülwassermenge von 4,5 Litern pro Korb und für sehr stark verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein. Das Abpumpprogramm muss für die Entleerung von Tank – und Boiler sorgen.

**Spezialprogramme**

Die Gewerbespülmaschine muss über 4 Sonderprogramme und ein Selbstreinigungsprogramm für die unterschiedlichsten Bedürfnisse verfügen.

Die Sonderprogramme müssen über jeweils ein Dauerspülprogramm , zwei Programme für eingetrocknetes Spülgut und ein speziell Ressourcenschonendes Programm verfügen.

**Konstruktion der Maschine**

Die Gewerbespülmaschine muss über ein vollflächiges doppelwandiges Gehäuse aus Edelstahl (CrNi 18/10) verfügen. An den Seiten der Gewerbespülmaschine muss sich 10 mm Luft zwischen den Edelstahlwänden zum Schutz vor Geräuschen und Wärme-Dispersion befinden. Die Korbauflagen im Innenraum müssen bereits in den Seitenwänden integriert und abgerundet sein. Zusätzlich muss der Spülraum frei von Rohren und Kanten sein, sodass eine kompromisslose Hygiene gewährt werden kann. Die 2- geteilte Tür der Gewerbespülmaschine muss vollständig Doppelwandig und durch jeweils ein federunterstützes Scharnier mit dem Gehäuse verbunden sein. Die Tür muss auf der Innenseite eine gestanzte Korbführung und eine Prägung beinhalten, sodass der Spülkorb nicht vollflächig aufliegt aber dennoch mit wenig Kraftaufwand in die Gewerbespülmaschine eingestellt werden kann. Zusätzlich muss die Tür gedämpft sein um Schäden bei empfindlichem Geschirr vorbeugen zu können. In der Tür muss eine vollumlaufende Türdichtung integriert sein, sodass ein Wasser – und Dampfaustritt vermieden wird. Zusätzlich muss eine Türstellung von 2 cm zur Verfügung stehen für lange Standzeiten. Die Rückwand der Gewerbespülmaschine muss aus beschichtetem Stahl bestehen um die Reinigung zu vereinfachen.

**Lieferumfang**

Die Gewerbespülmaschine muss mit folgendem Zubehör ausgeliefert werden:

* Zulaufschlauch mit einem ¾“ Anschluss in einer Länge

von mindestens 2.500 mm

* Ablaufschlauch mit einem Durchmesser innen 33 mm und außen 43 mm in einer Länge von mindestens 2.000 mm
* Anschlusskabel (400V)
* Flüssigreiniger-Dosierpumpe mit einer Schlauchlänge von 2.400 mm
* Klarspülmittel-Dosierpumpe mit einer Schlauchlänge von 2.400mm
* 4 Stück Maschinenfüße die bis zu + 30 mm höhenverstellbar sind
* Eine Bedienungsanleitung in den Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Niederländisch, Dänisch, Schwedisch, Finnisch, Griechisch und Russisch.
* 1 Edelstahlflachkorb in den Maßen 560 x 630 x 160 (BxTxH).

**Allgemeine Merkmale**

Die Gewerbespülmaschine muss in einem nach DIN EN ISO 9001 und DIN ESO 14001 zertifizierten Betrieb produziert worden sein. Außerdem muss die Gewerbespülmaschine über ein CE-Zertifikat verfügen und gemäß Hygieneanforderungen der DIN Normen für Geschirrspülmaschinen (DIN 10512) konstruiert sein. Die Bedienung der Gewerbespülmaschine muss über eine Folientastatur inklusive kodifizierte Statusmeldungen über das LED-Display verfügen. Die Programmende-Meldung muss optisch wahrnehmbar sein.

**Technische Daten**

**Abmessungen in [mm]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Maschinen-Breite | 719 |  |
| Maschinen-Tiefe | 782 |  |
| Maschinen-Tiefe bei geöffneter Tür | 1330 |  |
| Maschinen-Höhe | 1727 |  |
| Maschinen-Höhe bei geöffneter Tür | 1997 |  |
| Korbmaß | 560 x 630 |  |
| Einschubhöhe | 650 |  |

**Leistungen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Programmzeiten  Pr1  Pr2  Pr3  Pr4  Pr5 | 120  240  360  480  600  Sekunden |  |
| Temperaturen  Pr1  Pr2  Pr3  Pr4  Pr5 | 55°C / 80°C  60°C / 82°C  65°C / 85°C  65°C / 85°C  65°C / 85°C |  |
| Sonderprogramme (Anzahl) | 4 |  |
| Selbstreinigungsprogramm (Anzahl) | 1 |  |
| Theoretische Spülleistung (Körbe) | 30 pro Stunde |  |
| Waschtemperatur | 60°C |  |
| Klarspültemperatur | 80°C |  |
| Tankinhalt | 37,0 Liter |  |
| Boilerinhalt | 6,0 Liter |  |
| Frischwasserverbrauch pro Korb  Pr1  Pr2  Pr3  Pr4  Pr5 | 3,0 Liter  3,5 Liter  3,5 Liter  4,5 Liter  4,5 Liter |  |

**Anschlusswerte (400 Volt - Anschluss)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Heizleistung Tankheizung | 3,0 kW |  |
| Heizleistung Boilerheizung | 6,0 kW |  |
| Gesamtanschlusswert | 10,5 kW |  |
| Pumpenleistung (Waschpumpe) | 1,5 kW |  |
| Pumpenleistung (Ablaufpumpe) | 0,05 kW |  |
| Absicherung | 20 A |  |
| Nennspannung | 400 V / 50Hz/ 3 N ph |  |

**Anschlüsse**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Ablaufschlauch Länge | 2.000 mm |  |
| Ablaufschlauch Durchmesser | ID 33 / AD 43 mm |  |
| Zulaufschlauch Länge | 2.500 mm |  |
| Zulaufschlauch Anschluss | R ¾ |  |
| Fließdruck | 2,0 – 4,0 bar |  |
| Maximale Zulauf Temperatur | 60°C |  |
| Länge Anschlusskabel | 2.000 mm |  |
| Länge Ansaugschlauch Flüssigreiniger | 2.400 mm |  |
| Länge Ansaugschlauch Klarspüler | 2.400 mm |  |

**Weitere Angaben**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Wärmeabgabe latent | 0,9 kW |  |
| Wärmeabgabe sensibel | 0,6 kW |  |
| Dampfmenge | 1,1 kg/h |  |
| Geräuschpegel | 69 db |  |

**Ausstattungsmerkmale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Waschpumpe mit einem Einlass und zwei getrennten Auslässen | Ja | Ja / Nein |
| Boiler – und Tankheizung arbeiten parallel bei einem 400 V Anschluss | Ja | Ja / Nein |
| Boilertemperaturüberwachungssystem | Ja | Ja / Nein |
| Energiesparmodus für die Boilerheizung | Ja | Ja / Nein |
| Ablaufpumpe mit automatischer Teilentleerung | Ja | Ja / Nein |
| Schmutzwasser wird von Tankboden abgepumpt | Ja | Ja / Nein |
| Feinfilter aus Kunststoff vor der Pumpe | Ja | Ja / Nein |
| 2 – Edelstahltankfilter mit integrierten Kunststoff grobfiltern | Ja | Ja / Nein |
| Kombinierter Wascharm mit Klick-Verschluss | Ja | Ja / Nein |
| Intelligente Nachspülwasserverteilung homogen auf den Spülkorb ausgerichtet | Ja | Ja / Nein |
| Peristaltisches Renigerdosiergerät | Ja | Ja / Nein |
| Peristaltisches Klarspülmitteldosiergerät | Ja | Ja / Nein |

**Ausstattungsmerkmale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Einstellung der Dosierung in Sekunden direkt im Menü der Maschine | Ja | Ja / Nein |
| 4 Soft-Touch Bedientasten für Ein/Ausschalten, Programmwahl, Sonderprogrammwahl und Start. | Ja | Ja / Nein |
| LED-Display mit 2 seitlichen Statusbalken | Ja | Ja / Nein |
| Informationswiedergabe in Codes, Textkürzel und über die Statusbalken | Ja | Ja / Nein |
| Automatisches Diagnosesystem | Ja | Ja / Nein |
| USB-Schnittstelle auf der Hauptplatine | Ja | Ja / Nein |
| USB-Schnittstelle auf der Displayplatine | Ja | Ja / Nein |
| Software Update über USB-Stick möglich | Ja | Ja / Nein |
| Standardprogramme unterscheiden sich zeitlich, Anhand der Temperaturen und Klarspülmenge | Ja | Ja / Nein |
| Selbstreinigungsprogramm | Ja | Ja / Nein |
| Sonderprogramm für eingetrocknetes Spülgut | Ja | Ja / Nein |
| Dauerspülprogramm | Ja | Ja / Nein |
| Sonderprogramm zur Ressourcenschonung | Ja | Ja / Nein |
| Vollflächiges doppelwandiges Gehäuse | Ja | Ja / Nein |
| Seitenwände mit 10 mm Luft zwischen den Wänden. | Ja | Ja / Nein |
| Doppelwandige Tür | Ja | Ja / Nein |
| Korbführung in der Innenseite der Tür eingeprägt | Ja | Ja / Nein |
| Türdichtung | Ja | Ja / Nein |
| Rückwand aus beschichtetem Stahl | Ja | Ja / Nein |
| 4 Maschinenfüße im Lieferumfang enthalten | Ja | Ja / Nein |
| Zulaufschlauch im Lieferumfang enthalten | Ja | Ja / Nein |
| Ablaufschlauch im Lieferumfang enthalten | Ja | Ja / Nein |

**Ausstattungsmerkmale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Bedienungsanleitung in gedruckter Variante in den Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Niederländisch, Dänisch, Schwedisch, Finnisch, Griechisch und Russisch | Ja | Ja / Nein |
| Bedienungsanleitung in digitaler Form auf der Homepage des Herstellers direkt zum Download verfügbar | Ja | Ja / Nein |
| 1 Edelstahlkorb im Lieferumfang | Ja | Ja / Nein |
| CE – Zertifikat verfügbar | Ja | Ja / Nein |
| Konstruktion nach Hygieneanforderungen für Spülmaschinen DIN 10512 | Ja | Ja / Nein |
| Hersteller nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert | Ja | Ja / Nein |
| Hersteller nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert | Ja | Ja / Nein |