**Leistungsverzeichnis Unterbaufähige Gläserspülmaschine mit einem Korbmaß 400 x 400 mm vom Hersteller COLGED**

**Technische Daten:**

Hersteller COLGED

Spülart Eintank-Spülmaschine

Bauart Unterbaufähige Fronttürmaschine

Beheizungsart Elektrisch, 230V-Anschluss

Spülleistung \* 40 Körbe/h oder 640 Gläser/h

Korbmaß 400 x 400 mm

Einschubhöhe 320 mm

**Pumpentechnologie:**

Die Spülpumpe muss über einen Einlass vom Tank und 2 getrennte Auslässe für die beiden Spülarme 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. 200 Watt an Leistung verfügen und damit aber die gleiche Spülleistung erzeugen wie eine herkömmliche Spülpumpe mit ca. 250 Watt.

**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 Spülgang 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 Spülwassers**

Die Gewerbespülmaschine muss über ein System verfügen, dass nachdem Spülvorgang lediglich das schmutzige Spülwasser aus dem Tank abpumpt. Die Lösung hierfür ist eine elektronisch gesteuerte Ablaufpumpe, die das Spülwasser vom Tankboden abpumpt. Das schmutzige und kältere Spülwasser 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 Spüllauge verfügen. Die 3 Filter müssen aufeinander abgestimmt sein und bei der Feinfiltration eine Maschengröße von max. 0,8 mm erreichen. Es muss eine Pumpfunktion fest in der Maschine installiert sein, die die Aufgabe hat den Feinfilter nach jedem Spülgang automatisch freizuspülen. Dieses Laugenfiltersystem muss so effizient sein, dass die Spüllaugenwechsel-Intervalle deutlich verringert werden und damit eine resultierende Einsparung an Verbrauch von Reiniger und Klarspülmittel mit sich zieht. Die 2 ineinandergreifenden Feinfilter aus Edelstahl müssen sich vor der Pumpe befinden um damit zusätzlich vor Verschleiß und Defekten an der Pumpe vorzubeugen. Diese Feinfilter werden durch einen 3. Filter ergänzt, der sich vollflächig über eine Fläche von 0,22m² 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 (CrNi 18/10) mit fest integrierten Griffmulden vorhanden sein. Die Filter innerhalb der Gewerbespülmaschine müssen zur Reinigung eine einfache Entnahme gewährleisten, sowie das elektronische Display einen Bedienerhinweis wiedergeben muss.

**Spülarme**

Der Spülarm muss eine Kombination aus einem Spül – und Nachspülarm sein. Die einzelnen Spül – uns Nachspüldüsen müssen auf dem Spülarm dicht nebeneinander liegen um einen frei arbeitenden Wasserstrahl gewährleisten zu können. Die Rotation des Kombi Spülarms muss auf einem geeigneten Edelstahldorn erfolgen um Wellenreibung und Wasserverluste auszuschließen. Die Nachspüldüsen auf dem Kombi Spülarm 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 Spülarm sitzt erreicht. Die Gewerbespülmaschine muss jeweils über einen Kombi Spülarm für oben und unten verfügen. Der Spülarm 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 Spülarms vermieden werden.

**Nachspülsystem**

Die Gewerbespülmaschine muss über ein Nachspülsystem mit einem offenen Boiler inklusive Nachspülpumpe verfügen. Dieses System muss über einen Break Tank nach WRAS mit konstantem Wasserdruck und Menge versorgt werden. Dieses System sorgt für ein effizientes, reproduzierbares Spülergebnis und gewährleistet konstant durchgängige Nachspültemperaturen und dadurch ein gleichbleibendes Spülergebnis.

**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 1.900 mm in Kombination mit jeweils einer Sauglanze mit Füllstandssensor im Lieferumfang enthalten sein. Die im Lieferumfang enthaltenen Sauglanzen mit Füllstandssensor haben die Aufgabe die Kanister vollständig zu schließen um die peristaltischen Dosieranlagen vor Schmutzpartikel zu schützen. Zusätzlich muss über die elektronische Steuerung der Gewerbespülmaschine die Einstellung in Gramm pro Liter eingestellt werden können. Das elektronische LCD-Display der Maschine muss dem Bediener den Hinweis vermitteln, wann der Kanister für Reiniger oder Klarspülmittel ausgetauscht oder aufgefüllt werden muss.

**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 farbcodiertes LCD-Display verfügen. Dieses Display muss dem Bediener den Status der Maschine, sowie eine graphische und 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 Farben, Volltext Anzeigen und Grafiken 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 grafisch, schriftlich und farblich informieren können. Die Informationen auf dem LCD-Display müssen farblich in Grün wiedergegeben werden, wenn die Gewerbespülmaschine betriebsbereit ist. Wenn ein Spülprogramm aktuell in Betrieb ist, dann müssen die Informationen auf dem LCD-Display farblich in Blau wiedergegeben werden. Die Informationen des LCD-Displays müssen farblich in Gelb wiedergegeben werden, wenn die Maschine noch in der Betriebsvorbereitung ist oder die Reiniger – und Klarspülmittel aufgefüllt werden müssen. Die Gewerbespülmaschine gibt die Informationen des automatischen Diagnosesystems farblich in Rot wieder, wenn die Maschine nur eingeschränkt oder nicht Betriebsbereit ist.

**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 3 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 90 Sekunden bei einer Spültemperatur von 60°C und einer Klarspültemperatur von 65°C mit einer Klarspülwassermenge von 1,5 Litern pro Korb für leicht verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein. Das Programm 2 muss über eine Laufzeit von maximal 120 Sekunden bei einer Spültemperatur von 60°C und einer Klarspültemperatur von 65°C mit einer Klarspülwassermenge von 1,5 Litern pro Korb und für normal verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein. Das Programm 3 muss über eine Laufzeit von maximal 150 Sekunden bei einer Spültemperatur von 65°C und einer Klarspültemperatur von 65°C mit einer Klarspülwassermenge von 1,8 Litern pro Korb und für stark verunreinigtes Spülgut ausgelegt sein. Das Abpumpprogramm muss innerhalb von 120 Sekunden für die Entleerung von Tank – und Boiler sorgen. Das Selbstreinigungsprogramm muss innerhalb von 300 Sekunden den Spülraum reinigen, den Boiler und Tank entleeren und nach dieser Laufzeit die Gewerbespülmaschine selbstständig ausschalten.

**Spezialprogramme**

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

Die Sonderprogramme müssen über jeweils ein Programm speziell für den Betrieb mit Osmosewasser, ein spezielles Spülprogramm zur Erneuerung des Tankwassers, ein spezielles Tellerspülprogramm und ein spezielles Kaltnachspülprogramm.

**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 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 Edelstahl (CrNi 18/10) 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 2.000 mm

* Ablaufschlauch mit einem Durchmesser innen 18 mm und außen 24 mm in einer Länge von mindestens 2.000 mm
* Anschlusskabel inkl. Schuko-Stecker (230V)
* Flüssigreiniger-Dosierpumpe mit einer Schlauchlänge von 1.900 mm
* Klarspülmittel-Dosierpumpe mit einer Schlauchlänge von 1.900 mm
* 2 Stück Sauglanzen inkl. Füllstandssensor
* 4 Stück Maschinenfüße die bis zu + 10 mm höhenverstellbar sind
* Eine Bedienungsanleitung in den Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Niederländisch, Dänisch, Schwedisch, Finnisch, Griechisch und Russisch.
* 1 Universal-Flachkorb in der Abmessung 400 x 400 x 100 mm (BxTxH) aus beschichtetem Stahl mit Gleitecken aus Kunststoff. Dieser bietet bis zu 16 Gläser mit einem Durchmesser von 85 mm Platz.
* 1 Gläserkorb mit 4 Schrägstellern in der Abmessung 400 x 400 x 170 mm (BxTxH) aus beschichtetem Stahl mit Gleitecken aus Kunststoff. Dieser bietet bis zu 16 Gläser mit einem Durchmesser von 85 mm Platz.
* 1 Besteckköcher aus Kunststoff in der Abmessung 110 x 110 x 140 mm (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 farbcodierter Statusmeldungen über das LCD-Display verfügen. Die Restlaufanzeige muss erkennbar sein und die Programmende-Meldung muss optisch wahrnehmbar sein.

**Technische Daten**

**Abmessungen in [mm]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Maschinen-Breite  | 466 |  |
| Maschinen-Tiefe | 556 |  |
| Maschinen-Tiefe bei geöffneter Tür | 882 |  |
| Maschinen-Höhe | 695 |  |
| Korbmaß  | 400 x 400 |  |
| Einschubhöhe | 320 |  |

**Leistungen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Programmzeiten Pr1Pr2Pr3 | 90120150Sekunden |  |
| TemperaturenPr1Pr2Pr3 | 60°C / 65°C60°C / 65°C60°C / 65°C |  |
| Sonderprogramme (Anzahl) | 4 |  |
| Selbstreinigungsprogramm (Anzahl) | 1 |  |
| Theoretische Spülleistung (Körbe) | 40 pro Stunde |  |
| Theoretische Spülleistung (Gläser) | 640 pro Stunde |  |
| Spültemperatur | 60°C |  |
| Klarspültemperatur | 65°C |  |
| Tankinhalt | 8,0 Liter |  |
| Boilerinhalt | 2,6 Liter |  |
| Frischwasserverbrauch pro KorbPr1Pr2Pr3 | 1,5 Liter1,5 Liter1,8 Liter |  |

**Anschlusswerte (230 Volt - Anschluss)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Heizleistung Tankheizung | 3,0 kW |  |
| Heizleistung Boilerheizung | 2,0 kW |  |
| Gesamtanschlusswert | 3,2 kW |  |
| Pumpenleistung (Waschpumpe) | 0,20 kW |  |
| Pumpenleistung (Nachspülpumpe) | 0,20 kW |  |
| Pumpenleistung (Ablaufpumpe) | 0,04 kW |  |
| Absicherung | 16 A |  |
| Nennspannung | 230 V / 50Hz/ 1 N ph |  |

**Anschlüsse**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Ablaufschlauch Länge | 2.000 mm  |  |
| Ablaufschlauch Durchmesser  | ID 18 / AD 24 mm |  |
| Zulaufschlauch Länge | 2.000 mm |  |
| Zulaufschlauch Anschluss | R ¾ |  |
| Fließdruck | 1,0 – 4,0 bar |  |
| Maximale Zulauf Temperatur | 60°C |  |
| Länge Anschlusskabel | 2.000 mm |  |
| Länge Ansaugschlauch Flüssigreiniger | 1.900 mm |  |
| Länge Ansaugschlauch Klarspüler | 1.900 mm |  |

**Weitere Angaben**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Wärmeabgabe latent | 0,2 kW |  |
| Wärmeabgabe sensibel | 0,2 kW |  |
| Dampfmenge | 0,3 kg/h |  |
| Geräuschpegel | 59 db |  |

**Ausstattungsmerkmale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| Waschpumpe mit einem Einlass und zwei getrennten Auslässen | Ja | Ja / Nein |
| Boiler – und Tankheizung arbeiten getrennt voneinander bei einem 230V 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 |
| 2 – facher Feinfilter aus Edelstahl vor der Pumpe  | Ja | Ja / Nein |
| 2 – geteilter Edelstahltankfilter mit integrierten Griffmulden | Ja | Ja / Nein |
| Kombinierter Spülarm mit Click-Verschluss  | Ja | Ja / Nein |
| Umrüstung der Spülarme durch im Zubehör enthaltene Edelstahlwascharme möglich | Ja | Ja / Nein |
| Intelligente Nachspülwasserverteilung homogen auf den Spülkorb ausgerichtet | Ja | Ja / Nein |
| Offener Boiler inklusive Nachspülpumpe | Ja | Ja / Nein |
| Break Tank nach WRAS | Ja | Ja / Nein |
| Peristaltisches Renigerdosiergerät | Ja | Ja / Nein |
| Peristaltisches Klarspülmitteldosiergerät | Ja | Ja / Nein |
| Sauglanzen mit Füllstandssensor im Lieferumfang enthalten | Ja | Ja / Nein |
| Einstellung der Dosierung in gramm pro Liter direkt im Menü der Maschine | Ja | Ja / Nein |
| 4 Soft-Touch Bedientasten für Ein/Ausschalten, Programmwahl, Sonderprogrammwahl und Start. | Ja | Ja / Nein |
| Farbcodiertes LCD-Display | Ja | Ja / Nein |
| Grafische Programmfortschrittsanzeige | Ja | Ja / Nein |
| Informationswiedergabe in Volltext, Grafiken und Farbcodierung | Ja | Ja / Nein |
| Automatisches Diagnosesystem | Ja | Ja / Nein |

**Ausstattungsmerkmale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| 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 |
| Abpumpprogramm | Ja | Ja / Nein |
| Selbstreinigungsprogramm | Ja  | Ja / Nein |
| Sonderprogramm für Osmosewasser | Ja | Ja / Nein |
| Sonderprogramm zur Tankwassererneuerung | Ja  | Ja / Nein |
| Tellerspülprogramm | Ja | Ja / Nein |
| Kaltnachspülprogramm | 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 |
| Türstellung für lange Standzeiten  | Ja  | Ja / Nein |
| Gedämpfte Türschließung | Ja | Ja / Nein |
| Rückwand aus Edelstahl | 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 |
| 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 |

**Ausstattungsmerkmale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Geplant | Angeboten |
| 1 Universal-Flachkorb im Lieferumfang enthalten | Ja | Ja / Nein |
| 1 Gläserkorb mit 4 Schrägsteller im Lieferumfang enthalten | Ja | Ja / Nein |
| 1 Besteckköcher im Lieferumfang enthalten | 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 |