

# Monitoring von Energieverbrauch und Umgebungsbedingungen

## Energie einfach managen und sparen

### Energie- und Umgebungsdaten auf einen Blick

Die zentrale Steuereinheit MagicControl 4.0 bildet mit den beiden Optionen Energie- und Druckluftverbrauch die Basis für ein Energiemanagement um den Energieverbrauch zu überwachen, Optimierungen im Tagesbetrieb vorzunehmen und Einsparmöglichkeiten zu finden. Als weitere Option misst der Thermohygrometer Temperatur und Feuchtigkeit, welche während der Produktion herrschen. Stabile Umgebungsverhältnisse sind wichtig um eine gleichbleibende Applikationsqualität zu halten.

All dies ermöglicht einen umfassenden Blick auf die Energieflüsse und gibt Hinweise auf die Produktionseinflüsse der einzelnen Produktionsprozesse.

Alle Daten werden laufend erfasst und im Visualisierungstool der MagicControl 4.0 als Tabellen und Diagrammen auf dem Bildschirm angezeigt.



#### Option 1: Druckluftmessung



#### Option 2: Strommessung



#### Option 3: Thermohygrometer



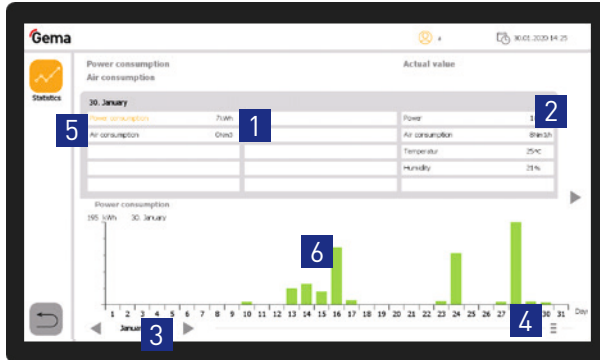
Messtechnikoptionen für die Energiedatenerfassung mit Visualisierung auf der MagicControl 4.0

### Energiemanagement

Hardwareseitig bilden ein oder mehrere Messmodule für Strom- und Druckluftverbrauch die Basis. Diese werden je nach Gegebenheiten und Anzahl von Einspeisepunkten fertig parametrisiert in die Gesamtanlage integriert und kommunizieren via Bussystem zur zentralen Steuereinheit. Die am Hauptbildschirm der Anlage visualisierten Informationen beinhalten die addierten Werte aller Messstellen und zeigen den aktuellen Verbrauchswert, den Verlauf über die Zeit und Gesamtverbrauch auf.

### Umgebungsbedingungen

Das im Schaltschrank der Anlage integrierte und fertig parametrisierte Messmodul ist über ein Bussystem mit der zentralen Steuereinheit verbunden. Die Visualisierung zeigt die aktuelle Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie den Verlauf über die Zeit auf.



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Summierte Verbrauchswerte des selektierten Tages</li> <li>2 Verbrauchswerte in Echtzeit</li> <li>3 Auswahl des Monats- bzw. Jahres</li> <li>4 Schieberegler zu Auswahl eines bestimmten Tages oder Monats</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5 Auswahl der einzelnen Rubrik für die grafischen Anzeigen</li> <li>6 Grafische Darstellung der markierten Verbrauchswerte</li> <li>7 Verlauf der Echtzeitwerte</li> </ol> |
|---|---|

**Hauptmerkmale:**

- Jedes Messmodul kann einzeln in die Anlage integriert werden
- Übersichtliche, auf einen Blick zusammengefasste Energie- und Umgebungswerte
- Einfach zu bedienende Oberfläche durch selbstsprechende Navigation
- Anzeige der Daten in Echtzeit wie auch Gesamtwerte
- Energiemessung: Datentransfer über Ethernet
- Druckluftverbrauchsmessung: Signalübertragung
- Temperatur-/Luftfeuchtigkeit: Datentransfer über Ethernet
- Datenspeicherung bis über zehn Jahre in die Vergangenheit

**Nutzervorteile:**

- Grundlage für das Energiemanagement der Pulverbeschichtungsanlage
- Energieeffizienz identifizieren
- Einsparpotentiale erkennen
- Einbindung der Messdaten in die zentrale Steuereinheit MagicControl 4.0
- Übersichtliche Darstellung und Trendanzeige der Verbrauchs- und Umgebungswerte
- Auslesen der Rohdaten der SD-Karte aus dem MagicControl 4.0