

Leistungskatalog Grundausrüstungen Ministra_WEB

Diese Zusammenstellung bildet die Grundlagen für Kleinanlagen von 2 bis 3 Antrieben. Für grössere Anlagen erstellen wir gerne ein auf die projektspezifischen Anforderungen preisoptimiertes Angebot. Alle Kleinanlagen können jederzeit einheitlich in einer Grossanlage zusammengefasst werden.

100. Steuerung Ministra_WEB, (eine Klimazone)

Zum temperaturabhängigen Steuern einer Antriebseinheit (Seiten- oder Firstlüftung, 1x230VAC, max. 400W). Erfassen der Raumtemperatur über einen fest eingebauten Temperatursensor. Die Windgeschwindigkeit wird über einen mitgelieferten, mechanischen Windsensor über ein 5m langes Kabel mittels wasserdichter Steckverbindung von der Steuerung erfasst und ausgewertet. Der Netzanschluss wird über ein Netzkabel (2m) Typ 12 sichergestellt.

Folgende Werte werden bei der Auslieferung hinterlegt:

- Offsettemperatur (Ab welcher Temperaturabweichung soll die Lüftung reagieren);
- Regelpause (Wartezeit vom letzten Fahren der Lüftung bis zur nächsten Korrektur);
- Schrittteilung der Lüftung;
- Windgeschwindigkeit (Schliessen der Lüftung);
- Zeitwert Wind (Wie lange soll die Lüftung geschlossen bleiben, bis der Automat die Lüftung wieder öffnen darf);



Die Betriebsart Hand/Automat schaltet automatisch nach 3min um. Die Signalisierung des Betriebsmodus wird über Blinkcodes der Taster ausgegeben. Ein Handeingriff zum Öffnen/Schliessen ist jederzeit über die beiden Taster möglich. Der geführter Lüftungseinrichtbetrieb mit Blinkcodierung ist über die beiden Tasterleuchten vorgesehen.

Die Motordrehrichtungsumschaltung so wie der komfortable Einrichtbetrieb ist mit dem Kundennotebook über die RJ45 Steckdose der Steuerung möglich. Die webbasierte Bedienung kann für eine kurze Zeit eingeschaltet werden um Einstellungen vorzunehmen. Für das dauerhafte Freischalten der webbasierten Bedienung stehen ihnen verschiedene preisgünstige Möglichkeiten zur Verfügung (siehe „Übersicht Bedienung“).

Die bewusst in Komfort tiefgehaltene Bedienung, Funktionalität und Sensorik wurde kostenoptimiert zusammengestellt. Jedem Kunden ist es zu einem späteren Zeitpunkt oder von Beginn an möglich, mit dieser Grundausrüstung in allen Bereichen auf eine professionelle Sensorik und erweiterte Funktionalität zu wechseln.



Inkl. Temperaturtrending, Windsensor und Anschlusskabel!

MINISTRA

20220613

KaempferEngineering GmbH, Bergweidli, CH-4937 Ursenbach, Tel +41 (0)62 965 16 39, daniel@kaempfer-engineering.ch, www.kaempfer-engineering.ch

101. Grundausrüstung Steuerung 3x400VAC, (Steckdose wird kundenseitig FI-geschützt)



Anschluss über EURO Stecker 5pol, Haupt-/ Sicherheitsschalter an der Steuerung, Weiteres Netzgerät für die unabhängige Speisung der Feldseite, Steckdose für Router / IT, Redundantes Speisungssystem des Controllers, Drehfeldüberwachungsrelais für die Netzüberwachung.

- Leistungsteil bis 16A
- Leistungsteil bis 32A

102. Sep. Absicherung und Überwachung der Motoren.

Bei 230V Antrieben und 3x400V Anschluss. Pro 230V Motor eine Absicherung.

103. Leistungsteil weiterer Antrieb 1x230VAC, (bis 400W, der nicht sep. gesteuert werden kann)

Grundausrüstung zum Ansteuern eines zweiten Antriebes, der 1:1 mit dem ersten Antrieb mitfährt. Geeignet für eine zweite Seitenlüftung oder ein zweites Haus welches nicht auf eine genaue temperaturabhängige Steuerung angewiesen ist. Die Öffnungswege sollten in etwa die gleiche Länge aufweisen.

104. Leistungsteil Antrieb 3x400VAC

(bis 7.5kW, **Zusätzlicher Antrieb**)

Für den Anschluss eines 3x 400VAC Motors mit entsprechenden End- und Notabschaltungen ist diese Option einzuplanen.

105. Steuerteil separate Motoransteuerung

Tasten zur Bedienung und SPS Ein- / Ausgänge für die separate Ansteuerung der zusätzlichen Motoren. Diese Option wird nicht benötigt, wenn der zusätzliche Motor 1:1 mit einem Motor mitfährt.

106. Weitere Klimazone, (Grundausrüstung nur Temperaturerfassung)



Grundausrüstung wie unter **Steuerung MINISTRA_web** umschrieben (Temperatursensor fix montiert, exkl. Windsensor). Ebenfalls muss für die zweite Klimazone die Option eines externen Temperatursensors gewählt werden.

Ab mehreren Klimazonen wird empfohlen eine Option mit graphischer Bedienung zu wählen.

Siehe Dokument „Uebersicht Bedienung“.

107. Externe Temperaturerfassung low



Temperatursensor PT100 mit Sonnenschutz; Gehäuse Polyamid glasfaserverstärkt, reinweiss; Abmessung 66x60x39mm; Messbereich -50°C ... +90°C; Schutzart IP65; Anschlusskabel 5m ungeschirmt mit Stecker M12-SPEEDCON;

(Achtung, nur Sensor für eine abgesetzte Messstelle. Wenn eine zusätzliche Temperatur gemessen werden soll, wird zusätzlich die Option „Weitere Klimazone“ zur Temp.Erfassung in der Steuerung benötigt; Wird die Aussentemp. gemessen und diese soll steuerungstechnisch Einfluss auf das Verhalten der Antriebe haben, wird zusätzlich das Softwarepaket „Meteo“ benötigt. Dieses Paket beinhaltet die Softwareschnittstelle für weitere

Sensoren).

108. Feuchte- und Temperaturerfassung kombiniert



Temperatursensor -35°C ... +80°C, Genauigkeit +/-0.2K; Feuchtesensor 0 ... 100% r.F., Genauigkeit +/- 3%; Temperaturdrift kompensiert; Gehäuse Polyamid glasfaserverstärkt.

Ebenfalls im Preis inbegriffen ist das Softwarepaket Feuchteregler. Wird die einstellbare Sollfeuchte überschritten wird die Firstlüftung ein Stück geöffnet um die Feuchtigkeit entweichen zu lassen. Als zweite Funktion wird das Heizgebläse gestartet. Die Raumtemperatur wird auf die eingestellte Temperatur erhöht um nach einer Wartezeit wieder die warme gesättigte Luft über die Firstlüftung entweichen zu lassen.

MINISTRA

20220613

KaempferEngineering GmbH, Bergweidli, CH-4937 Ursenbach, Tel +41 (0)62 965 16 39, daniel@kaempfer-engineering.ch, www.kaempfer-engineering.ch

109. Niederschlagswächter

Beheizter Niederschlagssensor; Schutzart IP65, Anschlusskabel 5m mit Stecker M12.



110. Helligkeitssensor

Helligkeitsgeber 0-100kLux; Genauigkeit $\pm 10\%$; Umgebungstemp. - 30...+ 70° C; Anschlusskabel 5m ungeschirmt mit Stecker M12-SPEEDCON; inkl. Softwarebaustein in der Steuerung;



111. Wetterstation Wind, Regen, Helligkeit (inkl. 10m Anschlusskabel und Steuerungsschnittstelle)

Das Kombigerät erfasst Wind 0 ... 126km/h (Anlauf 0,4m/s), Helligkeit 0 ... 100kLux und Niederschlag. Die gemessenen Daten werden im Steuerungssystem ausgewertet und angezeigt. Mit dem Softwarepakete „Meteo“ werden die angeschlossenen Antriebe entsprechend der Daten angesteuert.



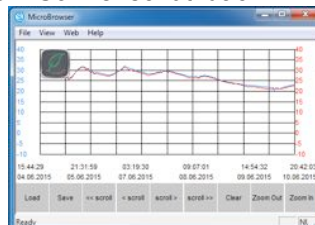
112. Windrichtungssensor (inkl. 10m Anschlusskabel und Steuerungsschnittstelle)

Das Gerät dient zur Erfassung der Windrichtung. Die erfasste Richtung wird auf der Visualisierung (Softwarepaket „Meteo“ erforderlich) angezeigt. So können die Lüftungen Windrichtungsabhängig geschlossen bzw. offen gehalten werden.



113. Touchpanel 4.3" für speziell nasse und raue Umgebungen,

Touch-Display 4.3" grafikfähigem TFT-Display, 480 x 272 Pixel; IP65; 64K Farben, Kontrastverhältnis Typ. 500, Leuchtdichte Typ. 220cd/q; Eingebaut Vorort in der Steuerung mit rostfreiem Sonnenschutzdach.



114. LAN Netzwerkschnittstelle IP67, (pro Steuerungsverbindung)

Uebergangskabel M12 Ethernet auf RJ45 (2,3m).

Eine RJ45 Steckdose mit Internetzugriff, Montageort neben der Steuerung, wird durch den Kunden sichergestellt.

115. Grösserer Steuerkasten

300x400x130 > bei 2 zusätzlichen Leistungsteilen sep. gesteuert.

400x400x180 > bei 2 zusätzlichen Leistungsteilen sep. gesteuert und zusätzlichen Optionen
> für Beratung KE kontaktieren.

400x600x180 > bei 2 zusätzlichen Leistungsteilen sep. gesteuert und zusätzlichen Optionen
> für Beratung KE kontaktieren.

Inkl. z.T. benötigte Aufbaurahmen und Scharniere.

116. Rechnergrössen / Speicherkarten

a. Rechnergrösse I Grundausüstung

im Standard

b. Rechnergrösse II Programmspeicher bis 256kB

c. Rechnergrösse III Programmspeicher bis 1MB

d. Flash - Speicher für Visualisierungserweiterungen 2GB

117. Bewässerungsfunktion für 4 Ventile, (exkl. Ventile)



Für jeden Strang ist die Bewässerungszeit individuell einstellbar. Bis zu vier frei wählbare Startzeiten für die Bewässerungssequenzen stehen zur Verfügung. Jeder Strang kann separat an der Sequenz ein/aus geschaltet werden. Handbewässerungsfunktion der einzelnen Stränge so wie der Sequenz mittels **web Visualisierung** jederzeit möglich.

Inbegriffen ist das Montieren der passenden Stecker am Ventil (PVC Ventile) und ein 5m langes Anschlusskabel mit wasserdichter Verteilerbox. Ventilspannung 24VDC, max. 500mA pro Ventil. 24VAC oder andere Spannungen auf Anfrage möglich.



118. Verlängerungskabel M12 für Sensoren, Ventile, Deckenlüfter und deGier-Antriebe



- Verlängerungskabel 3m
- Verlängerungskabel 10m
- Verlängerungskabel 15m

119. Gesteuerter Heizungskreis



Software und Schnittstelle für das Ansteuern einer Heizung an der Kulturtemperatur.

2-Punkt-Regler, für die Wärmeanforderung ab einem aussentemperaturabhängig geregelten Heizsystem.

Signale zum Leistungsteil: 1 potetialfreie Kontakte „Heizung EIN“ (Pro Klimazone, Dauerkontakt, 1=Heizung EIN) max. 50VAC, 500mA;

1 Eingangssignale pro Klimazone, für die Störungsüberwachung (Dauersignal 1=Heizung i.O., keine Störung); 24VDC.

Beide Signale sind auf eine M12-Buchse pro Klimazone verdrahtet. Belegung gemäss Schema. Ein Anschlusskabel M12-Stecker - offenes Leitungsende wird mitgeliefert. Gerne bieten wir den individuellen Anschluss nach Absprache an.

120. Komfortsteuerung für Deckenlüfter (ein/erster Deckenlüfter)



Schnittstelle und Software zur Ansteuerung eines Doll Deckenlüfters mit elektronisch kommutiertem Motor (DV5000 + DV8000).

10m Firstleitungseinspeisung 230V und Steuerung mit Stecker M12.

Temperaturmessung im Firstbereich mit zusätzlichem Sensor. Anschlusskabel DL 5m Stecker M12.



(Bildquelle: doll-warmlufterzeuger.de)

121. Zusätzlicher Deckenlüfter

(pro weiterer Deckenlüfter), inkl. Anschlusskabel 5m mit Stecker M12

> Der Kunde legt bei der Bestellung ein Einteilungsplan der DL bei. Danach werden die folgenden Verlängerungen ausgewählt.

122. Hängeheizgebläse Doll (pro Heizung)

HR80
HR100



Mit dieser Option wird das Hängeheizgebläse in die Steuerung integriert. Anschluss mit den Anschlusskabel und Schnittstellenrelais, welche z.T. im Gebläse eingebaut werden. Ebenfalls wird der Brenner auf Störung überwacht.

Inkl. 15m Anschlusskabel mit Stecker M12 bis zum Firstrohr und 5m Anschlusskabel mit Stecker M12 am Gebläse;

123. Funkhandsender für ein Rolltor, (inkl. 1 Sender)



Öffnen oder schliessen eines Antriebes aus der Ferne, (inkl. 1 Sender, Reichweite offenes Gelände bis 60m);

124. Baustein zum Steuern eines Energieschirmes. (jeweils für eine Klimazone)

Das optimale Ansteuern des Energieschirms wird mit drei frei kombinierbaren Teilfunktionen erreicht.



Energieschirm Nacht:

Bei Dämmerung wird der Energieschirm schrittweise geschlossen. So ist die Wärmeabstrahlung des Bodens tief. Sollte in Sommernächten die Lüftung nicht schliessen wird der Energieschirm nicht ausgefahren. So wird bei der ohnehin erreichten Solltemperatur der Luftaustausch nicht behindert. Schliessen die Lüftungen in der Nacht wird der Schirm ausgefahren. Am Morgen nach Erreichen der Helligkeitsschwelle öffnet der Schirm schrittweise um die Kultur nicht mit kalter Luft von der Oberseite zu schockieren.



Energieschirm Tag, helligkeitsabhängig:

Wird der Sollwert für die Beschattung erreicht, schliesst der Energieschirm. Um die Luftzirkulation beim Öffnen der Lüftungen zu gewährleisten, wird der Energieschirm um den einstellbaren Prozentanteil geöffnet. Fällt die Helligkeit unter den Sollwert öffnet der Energieschirm ganz. Alle Werte sind frei einstellbar. Der Offsetwert bei der Helligkeit so wie die Zeitverzögerung verhindert, dass beim Durchziehen einer Wolke gleich der Schirm geschlossen wird.



Energieschirm Tag, helligkeits- und temperaturabhängig:

Gleiche Funktion wie bei der helligkeitsabhängigen Steuerung. Zusätzlich wird die aktuelle Innentemperatur eingebunden. Sprich, wird die Helligkeit Tag erreicht aber die Innentemperatur ist noch zu tief, wird der Energieschirm nicht geschlossen. So kann die Sonneneinstrahlung zum kostengünstigen Aufwärmen des Hauses genutzt werden.

125. Weltweite Alarmierung und Fernzugriff (1 User gleichzeitig)

- **Alarmierung / Fernbedienung über Festnetz Netz**
Einmaliger Betrag für Gerät und Einrichten der Modbusverbindung zu den Steuerungen.
- **Alarmierung / Fernbedienung über GSM Netz**
Einmaliger Betrag für Gerät, externe Antenne und Einrichten der Modbusverbindung zu den Steuerungen.
- **Business-Lizenz für Cloud-Dienst S**
Jährlich wiederkehrende Gebühr zur Nutzung der Funktionen der Alarmierung via Push-Benachrichtigung, e-Mail-Nachricht für 2 Alarmmitteilungen. Sichere VPN- Verbindung auf ihr Endgerät zur Fernsteuerung aller Anlagefunktionen.
Mindestlaufzeit 2 Jahre nach dem Aufschalten des Dienstes (Im Angebot gleich für zwei Jahre aufgeführt); Der Vertrag verlängert sich stillschweigend um ein weiteres Jahr; 4 Monate Kündigungsfrist jeweils vor dem Aufschaltdatum des Cloud-Dienstes.