Betriebs- und Bedienungsanleitung

Poolsteuerung MaiControl

Für Anlagenerrichter, Poolbauer und Betreiber

FREIGEGEBENE FASSUNG · VERSION 1.2



Dokument-ID: BA-MC-DE-120

Ausgabe: 10/2026

Stand: 27.10.2026

Ihr MAITEC Fachhändler:

Dokumentinformation und Ansprechpartner

FREIGABESTATUS
Diese Betriebs- und Bedienungsanleitung enthält den freigegebenen Dokumentationsstand der MaiControl. Projektbezogene Anschlusspläne, Typenschilddaten und die Anleitungen der angeschlossenen Komponenten sind zusätzlich zu beachten. Bei Abweichungen gilt der freigegebene projektbezogene Anschlussplan.

Rolle	Angaben
Inverkehrbringer und Dokumentverantwortung	MAITEC Armaturen GmbH Wirtschaftspark Straße 3/4 · 4482 Ennsdorf · Österreich Tel. +43 (0) 7223 82 700 · info@maitec.at · www.maitec.com
Niederlassung Deutschland	MAITEC Armaturen GmbH Grüntenstraße 4 · D-87789 Woringen Tel. +49 (0) 8331 49 843-0 · info@maitec-armaturen.de
Supportweg	Im Störungsfall zuerst den ausführenden Fachbetrieb bzw. den auf der Titelseite eingetragenen Fachhändler kontaktieren.

Änderungsstand und Freigabe

Version	Datum	Status	Änderung
0.9	04.08.2026	Prüffassung	Erster vollständiger Gesamtentwurf auf Basis der Produkt-, Menü- und Anschlussunterlagen.
0.10	26.08.2026	Freigabeentwurf	Schutzart, Abmessungen und Gewicht ergänzt; Bedienebenen, Softwareumfang, Dosier-/UV-Logik und Anschlussangaben präzisiert; Anschlusspläne mit MAITEC-Wasserzeichen versehen.
1.0	07.09.2026	Freigegeben	Schutzart auf IP61 festgelegt; Absicherung und Wartezeit ergänzt; QR-Code für digitale Unterlagen aufgenommen; interne Freigabeanhänge entfernt; Dokument redaktionell finalisiert.
1.1	07.09.2026	Freigegeben	Bauseitige Netzwerkvoraussetzungen sowie Liefer- und Leistungsabgrenzung für LAN-, App-, Portal- und Fernzugriffsfunktionen präzisiert.
1.2	27.10.2026	Freigegeben	Kabelgebundene LAN-Anbindung ohne integriertes WLAN, RJ45-Anschlusspunkt, getrennte Leitungsführung sowie Anhänge und Querverweise präzisiert.

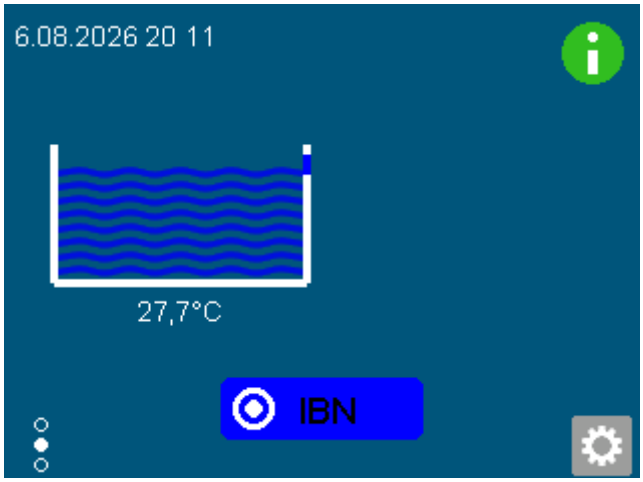
DIGITALE UNTERLAGEN
QR-Code mit Smartphone oder Tablet scannen. Er führt zum offiziellen MAITEC Bereich für Poolsteuerungen mit aktuellen Produkt- und Serviceinformationen. Vor Montage, Inbetriebnahme und Wartung stets den veröffentlichten Dokumentstand prüfen.

Scannen

Kurzanleitung für Betreiber

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

Die Betriebsart „AUS“ schaltet die angeschlossenen Funktionen aus, trennt die Steuerung jedoch nicht sicher vom Stromnetz. Für Wartung, Reinigung im Technikraum oder Arbeiten an angeschlossenen Geräten muss die Anlage allpolig freigeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.



Hauptansicht – Inbetriebnahme

Was möchten Sie tun?	Vorgehensweise
Normalbetrieb	Betriebsart AUTO wählen. Die Anlage arbeitet innerhalb der vom Fachbetrieb eingestellten Zeitfenster.
Anlage vorübergehend stoppen	Betriebsart AUS wählen. Für sicheres Arbeiten zusätzlich allpolig spannungsfrei schalten.
Anlage ohne Zeitfenster betreiben	Betriebsart DAUER wählen. Diese Betriebsart nur bewusst und zeitlich begrenzt verwenden.
Wassertemperatur ändern	Zahnrad öffnen → Menü „Wärme“ → Solltemperatur → Wert eingeben → mit Häkchen bestätigen.
Wasserwerte prüfen	Grundebene „Aufbereitung“ aufrufen. Grün bedeutet unauffällig; Rot weist auf einen abweichenden Messwert oder eine Gebinde-Leermeldung hin.
Störung oder rote Anzeige	Anzeige im betroffenen Menü prüfen. Lässt sich die Ursache nicht sicher beheben, Anlage auf AUS stellen und den Fachbetrieb kontaktieren.

EMPFOHLENER GRUNDZUSTAND

Für den alltäglichen Betrieb ist AUTO die vorgesehene Betriebsart. Änderungen an Beckentyp, Pumpentyp, Sensoren, Ausgängen oder Serviceparametern dürfen ausschließlich durch den Fachbetrieb erfolgen.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Kurzanleitung für Betreiber	3
1 Hinweise zu dieser Anleitung	7
1.1 Zweck und Geltungsbereich	7
1.5 Symbole und Kennzeichnungen	7
2 Sicherheit	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.4 Verantwortung des Betreibers	9
2.6 Elektrische Gefährdungen	10
2.11 Verhalten im Gefahrenfall	11
3 Produktbeschreibung und technische Daten	12
3.1 Funktionsübersicht	12
3.3 Betriebsarten	13
3.5 Technische Daten	13
4 Transport, Verpackung und Lagerung	15
5 Montage und elektrischer Anschluss	16
5.4 Klemmenbelegung	17
5.6 Anschlussvarianten	19
6 Inbetriebnahme und Übergabe	21
7 Bedienung und Menüführung	22
7.1 Hauptansicht	22
7.3 Menüstruktur und Navigation	23
7.6 Menü Becken	24
7.7 Menü Aufbereitung	25
7.8 Menü Filterpumpe	25
7.9 Menü Wärme	26
7.10 Menü Attraktionen und Beleuchtung	27
7.11 LAN-Schnittstelle und Netzwerkvoraussetzungen	27
8 Regelbetrieb und Kontrollen	28
9 Wartung und Reinigung	29
10 Störungen und Fehlerbehebung	30
11 Ersatzteile und Service	31
12 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung	32
Anhang A Anlagenkonfiguration und Übergabeprotokoll	33
Anhang B Klemmen- und Anschlussübersicht	35
Anhang C Anschlusspläne	36

Kapitel	Seite
Anhang D Menüaufbau und Bedienebenen	45
Anhang E Bohrschablone A3	47
Anhang F Wartungs- und Serviceprotokoll	49

NAVIGATION IM WORD-DOKUMENT

Die Überschriften sind als echte Word-Überschriften formatiert. In Word kann zusätzlich der Navigationsbereich eingeblendet werden, um direkt zwischen Kapiteln zu wechseln.

Benutzergruppen, Kennzeichnungen und Abkürzungen

Kennzeichnung	Bedeutung
BETREIBER	Informationen und Handlungen, die ein eingewiesener Endkunde im normalen Betrieb ausführen darf.
FACHBETRIEB	Montage-, Konfigurations-, Prüf- und Wartungsarbeiten für qualifizierte Poolbauer bzw. Anlagenerrichter.
ELEKTROFACHKRAFT	Arbeiten an Netzspannung, Schutzmaßnahmen, Klemmen und elektrischen Betriebsmitteln.
PRÜFPUNKT	Angabe, die anhand von Typenschild, Softwarestand oder freigegebenen Projektunterlagen zu prüfen ist.

Abkürzung	Bedeutung
AC	Wechselspannung
DMU	Druckmessumformer
DMX	Digitale Schnittstelle für die Lichtsteuerung
FI / RCD	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung
LAN	Kabelgebundenes lokales Netzwerk. Die MaiControl verfügt über kein integriertes WLAN; für Netzwerkfunktionen ist eine bauseitig bereitgestellte IP-Infrastruktur mit RJ45-Anschlusspunkt an der Steuerung erforderlich.
Modbus RTU	Serielle Kommunikationsschnittstelle
PE	Schutzleiter
PT1000	Temperaturfühler mit 1000 Ω bei 0 °C
UV	Ultraviolett-Anlage

1 Hinweise zu dieser Anleitung

1.1 Zweck und Geltungsbereich

Diese Anleitung beschreibt den sicheren Transport, die Montage, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme, die Bedienung, die Wartung und die Außerbetriebnahme der Poolsteuerung MaiControl. Sie richtet sich an Anlagenerrichter, Poolbauer, Elektrofachkräfte und eingewiesene Betreiber.

Die Anleitung gilt für die in den Projektunterlagen freigegebenen Ausführungen der MaiControl, insbesondere für Skimmerbecken sowie Überlauf- bzw. Rinnenbecken und für Filterpumpen mit 230 V, 400 V oder drehzahlgeregeltem Betrieb. Welche Funktionen tatsächlich verfügbar sind, hängt von Geräteausführung, Verdrahtung und Konfiguration ab.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Diese Anleitung ist gemeinsam mit den folgenden Unterlagen zu verwenden:

- projektbezogener Stromlauf- und Anschlussplan,
- Typenschild und technische Gerätedaten,
- Anleitungen der Filterpumpe, Heizung, Solaranlage, Dosiertechnik, UV-Anlage, Rollladenabdeckung, Ventile, Sensoren und sonstigen angeschlossenen Komponenten,
- Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten Wasserpflegemittel,
- Übergabeprotokoll sowie weitere projektbezogene Prüf- und Freigabeunterlagen.

VORRANG PROJEKTBEZOGENER UNTERLAGEN

Bei Abweichungen zwischen dieser allgemeinen Anleitung und einem freigegebenen projektbezogenen Anschlussplan gilt der projektbezogene Plan. Widersprüche sind vor der Inbetriebnahme mit MAITEC bzw. dem Anlagenerrichter zu klären.

1.3 Aufbewahrung und Weitergabe

Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer in lesbarer Form an der Anlage verfügbar bleiben und bei einem Betreiberwechsel zusammen mit den Projektunterlagen weitergegeben werden. Der Anlagenerrichter hat den Betreiber einzuweisen und die Übergabe zu dokumentieren.

1.4 Urheberrecht, Gewährleistung und Haftung

Texte, Grafiken und technische Darstellungen dieser Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen oder Bearbeitungen außerhalb der bestimmungsgemäßen Produktdokumentation bedürfen der schriftlichen Zustimmung der MAITEC Armaturen GmbH.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche richten sich nach den gesetzlichen und vertraglichen Bestimmungen. Schäden infolge nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, eigenmächtiger Umbauten, falscher Verdrahtung, ungeeigneter Ersatzteile oder Nichtbeachtung dieser Anleitung können zum Verlust von Ansprüchen führen.

1.5 Symbole und Kennzeichnungen

GEFAHR

Kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge hat.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Kennzeichnet eine elektrische Gefährdung. Gefährdungsgrad und Schutzmaßnahmen ergeben sich aus dem jeweiligen Warnhinweis. Die beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

VORSICHT
Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS
Kennzeichnet mögliche Sachschäden sowie wichtige Informationen für einen sicheren, störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb.

1.6 Darstellungsregeln

Menübezeichnungen, Schaltflächen und Zustände werden in Anführungszeichen dargestellt, zum Beispiel „AUTO“, „Wärme“ oder „installiert“. Anschlussklemmen werden mit ihrer Kennzeichnung angegeben, zum Beispiel D3, P1 oder A6.

2 Sicherheit

VOR ALLEN ARBEITEN LESEN

Die Sicherheitshinweise dieses Kapitels sind vor Transport, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung oder Wartung vollständig zu lesen und einzuhalten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die MaiControl ist ausschließlich zur Steuerung und Überwachung der in den Projektunterlagen vorgesehenen Funktionen einer Schwimmbad- bzw. Beckenanlage bestimmt. Dazu gehören insbesondere Filtration, Wasseraufbereitung, Erwärmung, Niveauregelung, Rück- und Klarspülung, Beleuchtung, Rollladen sowie konfigurierte Attraktionen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören die fachgerechte Montage und Verdrahtung, die Einhaltung aller technischen Grenzwerte, die Verwendung geeigneter angeschlossener Geräte sowie die Beachtung dieser und aller mitgeltenden Anleitungen.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendungen

- Betrieb außerhalb der freigegebenen Temperatur-, Feuchte- oder Umgebungsbedingungen,
- Betrieb in explosionsgefährdeter, stark korrosiver oder dauerhaft salzhaltiger Atmosphäre ohne geeignete Schutzmaßnahmen,
- Einsatz im Freien oder in Spritz-, Strahl- bzw. Hochdruckwasserbereichen ohne einen geeigneten geschützten Einbauort,
- Überbrücken von Sicherungen, RCD, Schutzleiter, Verriegelungen oder Sensoren,
- Anschluss nicht freigegebener Lasten oder Überschreitung der zulässigen Schaltströme,
- Änderung von Serviceparametern durch nicht autorisierte Personen,
- Verwendung der Bedienart „AUS“ als Ersatz für eine sichere Netztrennung.

2.3 Anforderungen an das Personal

Personengruppe	Zulässige Tätigkeiten
Eingewiesener Betreiber	Normalbetrieb, Ablesen von Zuständen, Ändern freigegebener Benutzerwerte, Sichtkontrolle und äußere Reinigung.
Fachpersonal / Poolbauer	Mechanische Montage, hydraulische Systemprüfung, Anlagenkonfiguration, Funktionsprüfung, Einweisung und fachbezogene Wartung.
Elektrofachkraft	Netzanschluss, Schutzmaßnahmen, Verdrahtung, Messungen, Fehlerdiagnose und Arbeiten im geöffneten Gehäuse.
Autorisierter Service	Eingriffe in Handwerkerebene, Firmware, interne Komponenten und Reparaturen.

2.4 Verantwortung des Betreibers

- nur eingewiesene Personen bedienen lassen und unbefugten Zugriff verhindern,
- sicherstellen, dass Anleitung, Anschlussplan und Übergabeprotokoll verfügbar bleiben,
- vorgeschriebene Prüf-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten veranlassen und dokumentieren,
- Mängel, Beschädigungen oder ungewöhnliche Betriebszustände unverzüglich beurteilen lassen,
- Schutz- und Notabschaltmöglichkeiten zugänglich und funktionsfähig halten,
- bei Änderungen an Becken, Pumpen oder angeschlossenen Geräten die Anlagenkonfiguration durch den Fachbetrieb prüfen lassen.

2.5 Restrisiken und Abgrenzung

Die Betrachtung dieser Anleitung endet an den Anschlüssen und am Gehäuse der MaiControl. Für Risiken der angeschlossenen Pumpen, Ventile, Heizungen, Dosier- und UV-Anlagen, Rollläden, Beleuchtungen und Attraktionen sind zusätzlich deren Herstellerunterlagen und die Gesamtanlagen-Risikobeurteilung maßgebend.

AUTOMATISCHER BETRIEB
Auch bei geschlossenem Bedienmenü können angeschlossene Komponenten automatisch anlaufen. Vor Arbeiten an der Gesamtanlage müssen alle relevanten Energiequellen sicher abgeschaltet werden.

2.6 Elektrische Gefährdungen

LEBENSGEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STROM
Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr. Das Gehäuse darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden.

Vor Arbeiten an elektrischen Anlagen sind die in Deutschland, Österreich und der Schweiz geltenden fünf Sicherheitsregeln anzuwenden:

1. Freischalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit allpolig feststellen.
4. Erden und kurzschließen, soweit erforderlich.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

Zusätzlich sind die vorgeschriebenen Schutzausrüstungen zu verwenden. Vor dem Öffnen des Gehäuses die Anlage mindestens 30 Minuten zuvor allpolig von der Spannungsversorgung trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und die Spannungsfreiheit allpolig feststellen. Ein Warnschild „NICHT EINSCHALTEN - Arbeiten an der Steuerung“ ist anzubringen.

2.7 Unerwarteter Anlauf

AUTOMATISCHER START NACH SPANNUNGSWIEDERKEHR
Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung oder nach Ablauf eines Zeitfensters kann die Steuerung selbstständig Ausgänge schalten. Spannung erst zuschalten, wenn ein gefahrloser Start gewährleistet ist.

2.8 Wasseraufbereitung und Chemikalien

Die MaiControl kann Messwerte anzeigen und eine Dosierfreigabe schalten. Umgang, Lagerung, Nachfüllen und Entsorgung von Wasserpflegemitteln richten sich nach den Sicherheitsdatenblättern und der Anleitung der Dosieranlage. Chemikalien dürfen nicht gemischt werden. Geeignete Schutzbrille, Handschuhe und Schutzkleidung verwenden.

DOSIERUNG NUR BEI SICHEREM ANLAGENZUSTAND
Eine Dosierfreigabe darf nur verwendet werden, wenn die erforderlichen hydraulischen und elektrischen Verriegelungen wirksam sind. Sensor- oder Durchflussfehler sind durch den Fachbetrieb zu prüfen.

2.9 Bewegte Anlagenteile, Rollladen und Attraktionen

Vor dem Schalten von Pumpen, Ventilen, Rollladen oder Attraktionen ist sicherzustellen, dass sich keine Personen, Werkzeuge oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden. Die MaiControl ersetzt keine an den angeschlossenen Geräten erforderlichen Schutz- oder Endlageneinrichtungen.

2.10 Sicherheitseinrichtungen und Aufstellort

- Bauseitiger Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD/FI) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA.
- Leitungsschutzschalter mit Auslösecharakteristik B, maximal 16 A je Phase.
- Geeignete allpolige Trennmöglichkeit in der Versorgung.
- Bei allen Arbeiten an der Anlage diese mindestens 30 Minuten vor Arbeitsbeginn allpolig von der Spannungsversorgung trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und anschließend die Spannungsfreiheit feststellen.
- Fachgerechter Schutzleiter- und Potentialausgleich.
- Trockener, frostfreier, kondensationsfreier und gut zugänglicher Aufstellort.
- Keine dauerhafte direkte Sonneneinstrahlung; ausreichende Belüftung.
- Alle Kabeldurchführungen und nicht belegten Öffnungen nach Abschluss der Arbeiten fachgerecht abdichten. Die Schutzart IP61 wird nur bei vollständig geschlossenem Gehäuse, korrekt sitzender Displaydichtung, fest angezogenen Kabelverschraubungen und verschlossenen unbenutzten Öffnungen erreicht. IP61 schützt gegen Staubeintritt und senkrecht fallendes Tropfwasser, nicht jedoch gegen Spritz-, Strahl- oder Hochdruckwasser. Bei geöffnetem Gehäuse oder offenen Kabelverschraubungen besteht keine definierte Schutzart.

Land	Maßgebliche Installationsregeln – jeweils geltende Fassung
Deutschland	DIN VDE 0100-702 sowie VDE 0105-100 und lokale Vorgaben.
Österreich	OVE E 8101 sowie lokale Vorgaben des Netzbetreibers und der Behörden.
Schweiz	SN 411000 (NIN), NIV sowie lokale Vorgaben.

2.11 Verhalten im Gefahrenfall

1. Anlage unverzüglich außer Betrieb setzen und allpolig von der Stromversorgung trennen.
2. Personen nur dann aus dem Gefahrenbereich bergen, wenn keine Eigengefährdung besteht.
3. Erste Hilfe leisten und erforderlichenfalls Rettungsdienst bzw. Feuerwehr alarmieren.
4. Verantwortlichen am Einsatzort und den Fachbetrieb informieren.
5. Anlage erst nach eindeutiger Ursachenklärung und Freigabe wieder in Betrieb nehmen.

2.12 Persönliche Schutzausrüstung

Je nach Tätigkeit sind mindestens geeignete Arbeitskleidung und rutschhemmende Sicherheitsschuhe zu tragen. Für Elektroarbeiten, Chemikalienhandling oder mechanische Arbeiten ist die jeweils erforderliche zusätzliche Schutzausrüstung zu verwenden.

2.13 Veränderungen und Ersatzteile

Bauliche, elektrische oder softwareseitige Veränderungen dürfen nur nach schriftlicher Freigabe bzw. durch autorisierten Service erfolgen. Es dürfen ausschließlich geeignete, freigegebene Ersatzteile und Sicherungen mit den vorgegebenen Kennwerten verwendet werden.

3 Produktbeschreibung und technische Daten

3.1 Funktionsübersicht

MaiControl ist eine touchbediente Poolsteuerung zur zentralen Bedienung und Überwachung der wesentlichen Anlagenfunktionen. Abhängig von Ausführung und Konfiguration können folgende Funktionen eingebunden werden:

- Filterpumpe 230 V oder 400 V sowie drehzahlgeregelte Pumpen,
- Rückspülung, Klarspülung bzw. Absenkventil und Bodenablauf,
- Niveauregelung für Skimmer- sowie Überlauf-/Rinnenbecken,
- Anzeige bzw. Freigabe von pH-, Redox- und Chloraufbereitung,
- UV-Anlage und Dosiertechnik,
- Heizung, Nachheizpumpe und Solaranlage/Absorber,
- Rollladenabdeckung, DMX-Lichtsteuerung und bis zu sieben Attraktionen,
- Kabelgebundene LAN-Netzwerkschnittstelle (RJ45, kein integriertes WLAN) und Modbus-RTU-Server; Netzwerkfunktionen setzen eine bauseitig bereitgestellte IP-Infrastruktur voraus. Die MaiControl App und ein externer Remoteportal-Zugriff sind für eine spätere Softwarefreigabe vorgesehen und nicht Bestandteil des aktuell beschriebenen Serienstands.



MaiControl – Gehäuse geöffnet; Arbeiten im Inneren nur durch Elektrofachkräfte

3.2 Becken- und Pumpenvarianten

Variante	Typische Ausführung
Skimmerbecken	Niveauüberwachung über Schwimmerschalter an D3.
Überlauf-/Rinnenbecken	Niveauüberwachung über H0–H5 bzw. S1; optional Druckmessumformer.
Filterpumpe 230 V	Einphasiger Anschluss gemäß Anschlussplan.
Filterpumpe 400 V	Dreiphasiger Anschluss über U/V/W gemäß Anschlussplan.
Drehzahlgeregelte Pumpe	Zusätzliche Steuersignale über P1–P3, P7 bzw. N1; Ausführung nach Pumpentyp.

3.3 Betriebsarten

Betriebsart	Funktion	Hinweis
AUTO	Betrieb innerhalb der eingestellten Zeitfenster.	Empfohlener Normalbetrieb.
AUS	Konfigurierte Funktionen werden deaktiviert.	Keine sichere Netztrennung.
DAUER	Funktionen laufen ohne zeitliche Begrenzung.	Nur bewusst und bei Bedarf verwenden.

3.4 Gerätekennzeichnung

Seriennummer, MAC-Adresse und weitere gerätespezifische Angaben befinden sich am Gerät bzw. auf dem Typenschild. Diese Daten sind bei Inbetriebnahme in Anhang A einzutragen und bei Serviceanfragen anzugeben. Das in Kapitel 7.8 beschriebene Verhalten des UV-Ausgangs setzt Reglersoftware V0.27.1 oder neuer voraus.

3.5 Technische Daten

Merkmal	Angabe
Produkt	Poolsteuerung MaiControl
Bedienung	Touch-Farbdisplay
Versorgung	230 V AC bzw. 400 V AC – abhängig von Ausführung; Typenschild beachten
Filterpumpenrelais	Maximale Kontaktbelastbarkeit 10 A bei 400 V AC
Dauerspannung L2	230 V AC, abgesichert 3 A
Temperaturfühler	PT1000 für Wassertemperatur T1 und Absorbertemperatur T2
Aufbereitung	Eingänge für pH, Redox und Chlor – abhängig von Konfiguration
Schnittstellen	LAN (RJ45; ausschließlich kabelgebunden, kein integriertes WLAN; bauseitiges IP-Netzwerk mit Router/DHCP oder festen IP-Daten erforderlich), Modbus RTU, DMX; App/Remoteportal noch nicht freigegeben
Umgebung im Betrieb	+5 °C bis +40 °C; trockener, frostfreier und kondensationsfreier Technikraum; keine Spritz-, Strahl- oder Hochdruckwasserbeanspruchung
Schutzart	IP61 - staubdicht und gegen senkrecht fallendes Tropfwasser geschützt; nur bei vollständig geschlossenem Gehäuse, intakten Dichtungen und fachgerecht verschlossenen Kabeldurchführungen
Abmessungen / Gewicht	325 × 275 × 85 mm (L × B × T); Gewicht 2,65 kg; Befestigungsmaße gemäß A3-Bohrschablone

SCHUTZART IP61
IP61 gilt ausschließlich bei vollständig geschlossenem Gehäuse, korrekt sitzender Displaydichtung, fest angezogenen Kabelverschraubungen und mit geeigneten Verschlussstopfen abgedichteten unbenutzten Öffnungen. Die Steuerung ist staubdicht und gegen senkrecht fallendes Tropfwasser geschützt, jedoch nicht gegen Spritz-, Strahl- oder Hochdruckwasser. Nach jeder Arbeit Dichtungen und Verschlüsse kontrollieren. Bei geöffnetem Gehäuse oder offenen Kabelverschraubungen besteht keine definierte Schutzart.

3.6 Schnittstellen und Ein-/Ausgänge

Die wesentlichen Klemmen sind in Kapitel 5.4 und Anhang B beschrieben. Die konkrete Belegung richtet sich nach der Gerätevariante und dem freigegebenen Anschlussplan. Freie Ausgänge können je nach Konfiguration alternative Funktionen übernehmen.

3.7 Lieferumfang prüfen

- MaiControl in der bestellten Ausführung,
- projektbezogener Anschlussplan bzw. Klemmenübersicht,
- Bohrschablone A3,
- diese Betriebs- und Bedienungsanleitung,
- ggf. weitere projektspezifische Sensoren oder Zubehörteile gemäß Lieferschein sowie optional das Rückmeldeformular für Pilot- und Erstserienanlagen.
- Router, Switches, WLAN-Komponenten, Netzwerkverkabelung, Internet-/Providerleistungen und mobile Endgeräte sind bauseits bereitzustellen und nur bei ausdrücklicher Vereinbarung Teil des Liefer- oder Leistungsumfangs. Fehlen die Voraussetzungen beim Inbetriebnahme- oder Servicetermin, kann die Netzwerkfunktion nicht eingerichtet werden; zusätzlicher Beschaffungs-, Installations-, Konfigurations-, Warte- oder Anfahrtsaufwand wird nur nach gesonderter Beauftragung berechnet.

NETZWERKINFRASTRUKTUR BAUSEITS BEREITSTELLEN
Für LAN- und andere Netzwerkfunktionen muss der Auftraggeber bzw. Betreiber rechtzeitig ein funktionsfähiges IP-Netzwerk bereitstellen. Die MaiControl besitzt kein integriertes WLAN und wird ausschließlich kabelgebunden über RJ45 eingebunden. Erforderlich sind ein betriebsbereiter Router mit freiem LAN-Anschluss und DHCP oder eine vom Anlagenerrichter freigegebene feste IP-Konfiguration sowie eine durchgängige Ethernet-Leitung zu einem LAN-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe der MaiControl. Für Smartphone- oder Tablet-Zugriffe wird eine WLAN-Verbindung des Endgeräts zum selben Router, für externe Zugriffe zusätzlich ein Internetzugang benötigt.

4 Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transportprüfung bei Anlieferung

1. Verpackung und Gerät unmittelbar auf sichtbare Schäden prüfen.
2. Lieferumfang mit Lieferschein und Bestellung abgleichen.
3. Transportschäden auf den Frachtpapieren vermerken und fotografisch dokumentieren.
4. Beschädigte Geräte nicht anschließen; unverzüglich Fachhändler bzw. Transporteur informieren.

4.2 Transport

- Gerät in der Originalverpackung und gegen Stöße, Feuchtigkeit und Umkippen geschützt transportieren.
- Nicht an Kabelverschraubungen, Display oder Leitungen anheben.
- Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
- Vor einem späteren Transport alle elektrischen Verbindungen durch Fachpersonal lösen lassen.

4.3 Lagerung

Die Steuerung trocken, frostfrei, staubarm und kondensationsfrei lagern. Direkte Sonneneinstrahlung, aggressive Dämpfe, salzhaltige Atmosphäre und starke Temperaturwechsel vermeiden. Zulässige Lagerbedingungen auf Verpackung bzw. Typenschild beachten.

4.4 Verpackung

Verpackungsmaterial nach Materialart trennen und den regional vorgesehenen Recyclingwegen zuführen. Verpackung für spätere Transporte aufbewahren, sofern dies organisatorisch möglich ist.

5 Montage und elektrischer Anschluss

NUR FÜR FACHPERSONAL

Mechanische Montage und Anlagenkonfiguration dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal, der elektrische Anschluss ausschließlich durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

5.1 Voraussetzungen

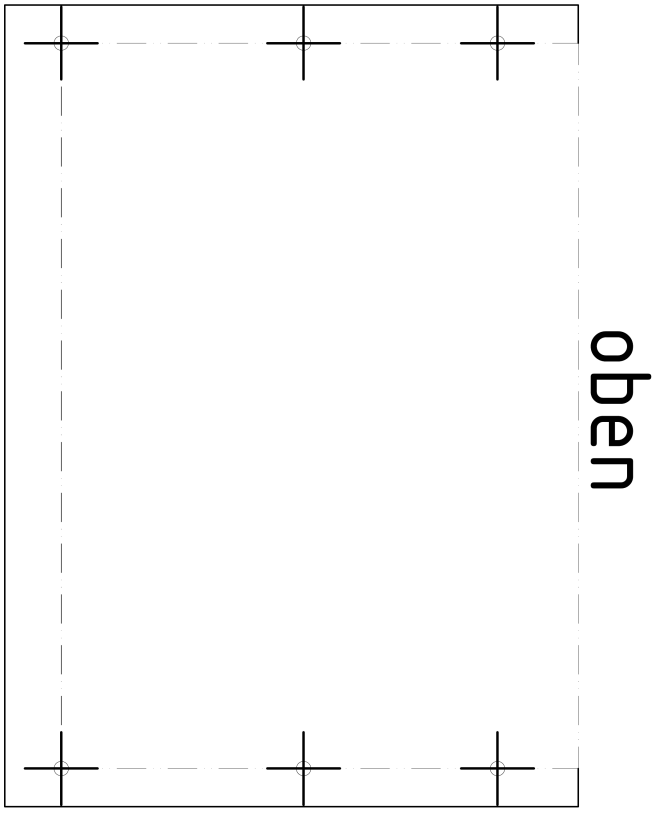
- Projektbezogenen Anschlussplan und Typenschild prüfen.
- Vorhandene Becken-, Pumpen- und Zusatzfunktionen eindeutig feststellen.
- Geeignete Schutzmaßnahmen, Leitungsquerschnitte, Sicherungen und Trenneinrichtungen festlegen.
- Aufstellort und Befestigungsuntergrund auf Tragfähigkeit und Zugänglichkeit prüfen.
- Bei beauftragten Netzwerkfunktionen bauseitigen Router/DHCP bzw. feste IP-Daten, einen freien RJ45-LAN-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe der Steuerung, die durchgängige Ethernet-Leitung bis zur MaiControl und gegebenenfalls den Internetzugang vor Montagebeginn sicherstellen. Die MaiControl verfügt über kein integriertes WLAN.
- Anlage bis zum Abschluss aller Arbeiten spannungsfrei halten.

5.2 Aufstellort

- trockener, überdachter, frostfreier und gut belüfteter Technikraum außerhalb von Spritz-, Strahl- und Hochdruckwasserbereichen,
- keine dauerhafte direkte Sonneneinstrahlung,
- keine explosionsfähige oder stark korrosive Atmosphäre,
- ausreichender Arbeits- und Wartungsraum vor und unter dem Gehäuse,
- stabile Wand bzw. Montageplatte; vibrationsarme Befestigung,
- ausreichende Beleuchtung und freie Zugänglichkeit zu Trenn- und Schutzeinrichtungen.
- bei vorgesehenen Netzwerkfunktionen freier RJ45-LAN-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe der Steuerung; die MaiControl selbst besitzt kein WLAN-Modul.

5.3 Mechanische Montage

1. A3-Bohrschablone aus Anhang E bzw. die separat beiliegende Originaldatei im Maßstab 100 % ausdrucken. Druckoption „An Seite anpassen“ deaktivieren.
2. Bohrschablone lot- und waagerecht anlegen und Befestigungspunkte markieren.
3. **Befestigungsmittel passend zu Wandaufbau, Gerätegewicht von 2,65 kg und Umgebungsbedingungen wählen.**
4. Steuerung spannungsfrei montieren und auf festen, verzugsfreien Sitz prüfen.
5. Kabel so zuführen, dass keine Zug-, Knick- oder Scheuerbelastung entsteht.



Bohrschablone – verkleinerte Vorschau; maßstabsgetreue A3-Seite siehe Anhang E

5.4 Klemmenbelegung

Die nachfolgenden Tabellen fassen die in den Anschlussunterlagen ausgewiesenen Klemmen zusammen. Nicht jede Klemme ist in jeder Ausführung aktiv. Vor dem Anschluss ist immer der projektspezifische Plan zu prüfen.

Klemme	Funktion
H0–H5	Füllstand Überlaufbecken bzw. Schwallwassertank
LAN	Kabelgebundene RJ45-LAN-Schnittstelle; kein integriertes WLAN. Bauseitiges IP-Netzwerk mit Router/DHCP oder festen IP-Daten sowie LAN-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe erforderlich; Remoteportal nur nach gesonderter Softwarefreigabe.
T / A / B – DMX	Lichtsteuerung
T / A / B – RTU	Modbus-RTU-Server
N1	Drehzahl Filterpumpe
T1	Wassertemperatur, PT1000
T2	Absorbertemperatur
S1	Füllstand Schwallwassertank oder Messwert Mittel 3 (Chlor)
S2	Optionaler Durchflusssensor Filterpumpe

Klemme	Funktion
S3	Messwert Mittel 1 (pH)
S4	Messwert Mittel 2 (Redox)
D1	Externe Anforderung Filterpumpe
D2	Externe Sperrung Filterpumpe
D3	Schwimmerschalter bei Skimmerbecken
D4–D6	Optionale Überwachung Mittel 1–3
D7–D8	Optionale Endlagenschalter Rollladen
P1–P3	Drehzahlsignale Filterpumpe oder freie Ausgänge 5–7
P4	Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
P5	Potentialfreie Heizungsanforderung
P6	Rollladen AUF - ZU
P7	Freigabe Frequenzumrichter oder Sammelstörung
P8	Umschaltventil Solaranlage oder Sammelstörung

Ausgang	Absicherung	Funktion
A1	1,5 A	Heizungspumpe
A2	1,5 A	Solaranlage oder freier Ausgang 1
A3	10 A	Geschaltete 230-V-Freigabe UV-Anlage, max. 10 A
A4	1 A	Rückspülventil
A5	1 A	Klarspül-/Absenkventil oder freier Ausgang 2
A6	1 A	Nachfüllventil
A7	1 A	Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
A8	1 A	Bodenablauf oder freier Ausgang 4
L2	3 A	230-V-Dauerspannung

KONTAKTBELASTUNG UND VORSICHERUNGEN
Maximale Kontaktbelastbarkeit des Pumpenrelais: 10 A bei 400 V AC. Filterpumpe und Netzzuleitung dürfen nur entsprechend dem freigegebenen Anschlussplan angeschlossen werden. Sicherungswerte nicht verändern.

Absicherung der MaiControl

Die MaiControl ist zwingend mit einem Leitungsschutzschalter von maximal 16 A je Phase mit Auslösecharakteristik B sowie einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA abzusichern. Die jeweils geltenden Normen und Vorschriften sind zu beachten.

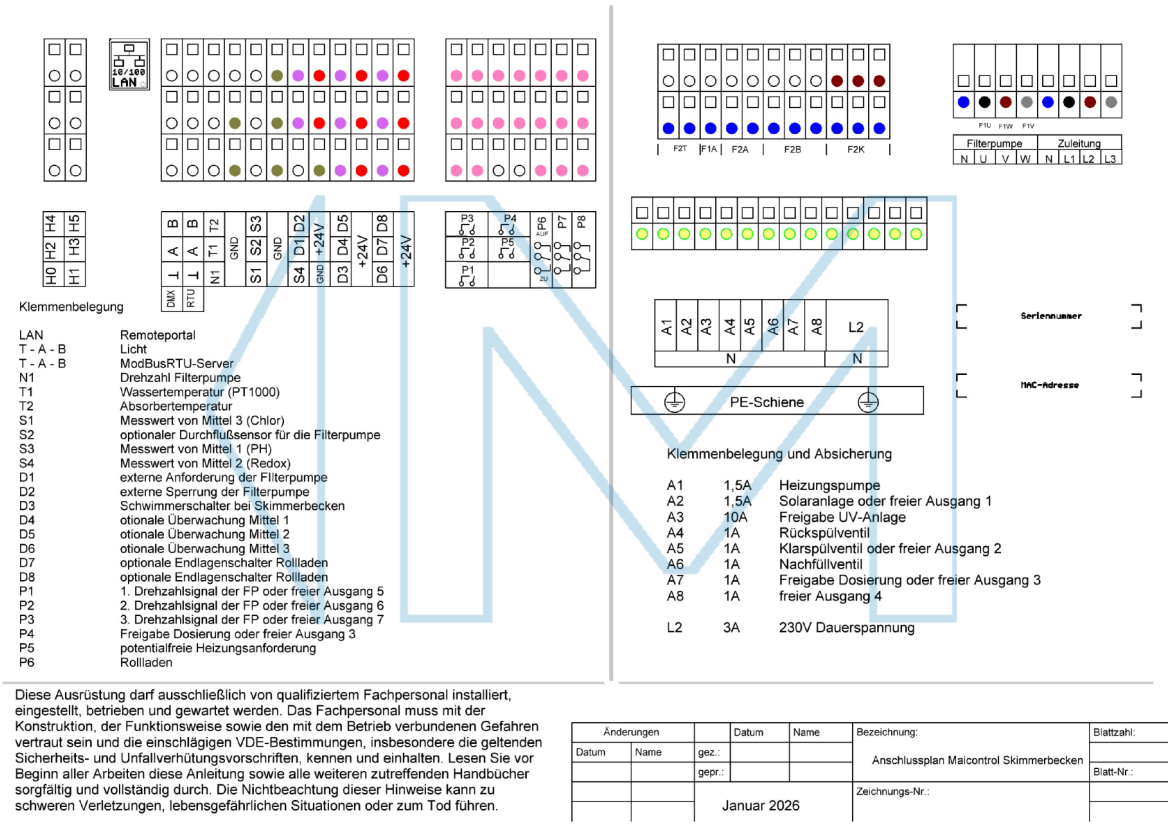
5.5 Verdrahtungsgrundsätze

- Leitungsquerschnitt nach Strombelastung, Leitungslänge, Verlegeart und nationalen Regeln auswählen.
- Leistungs-, Daten- und Sensorleitungen getrennt führen. Bei gemeinsamer Verlegung in einem Kabelkanal durchgehende Trennstege verwenden; Eignung des Kanals sowie erforderliche Abstände nach Herstellerangaben und den geltenden Installations- und EMV-Regeln prüfen.
- Schutzleiter an der PE-Schiene anschließen und Potentialausgleich der Gesamtanlage sicherstellen.
- Leitungen beschriften und so verlegen, dass Wartung und Austausch möglich bleiben.
- Kabelverschraubungen passend zum Leitungsdurchmesser verwenden; Zugentlastung und Dichtheit prüfen.
- Nicht verwendete Kabeldurchführungen mit geeigneten Blindstopfen verschließen.

5.6 Anschlussvarianten

5.6.1 Skimmerbecken

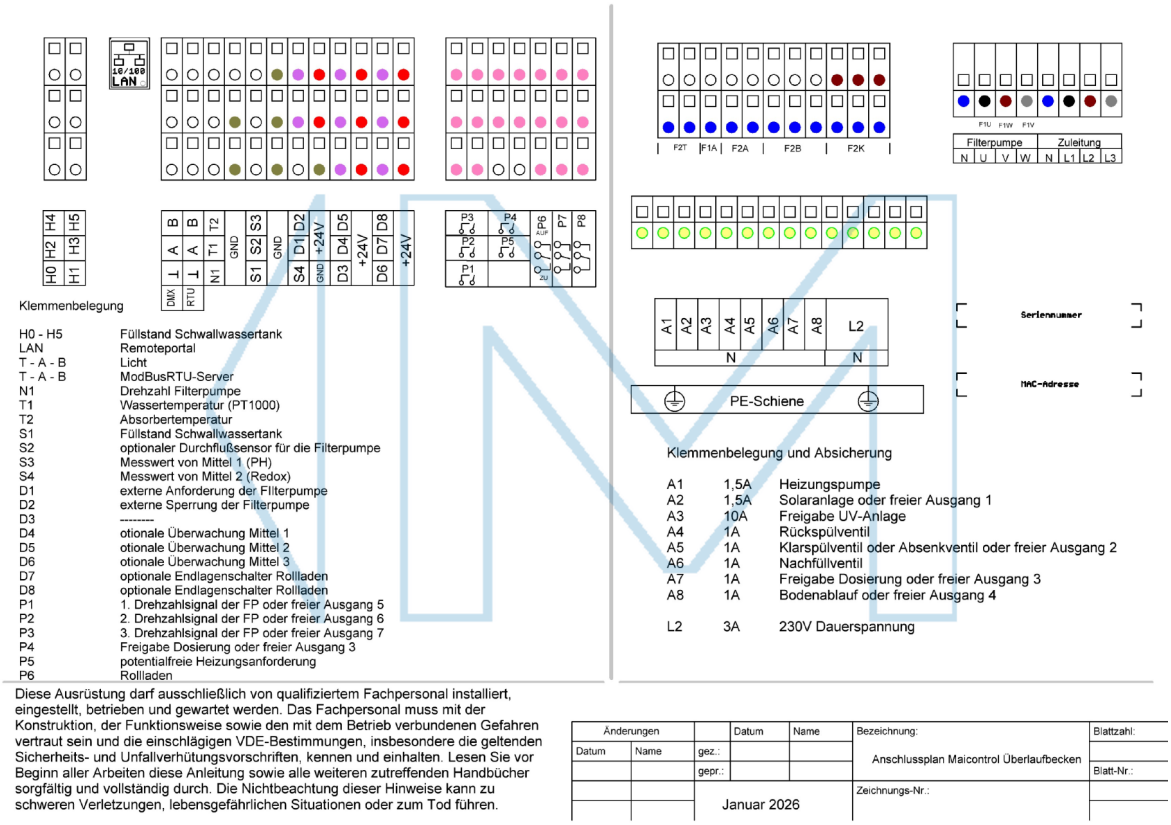
Beim Skimmerbecken übernimmt der Schwimmerschalter an D3 die Niveauüberwachung. Die übrige Belegung richtet sich nach der konfigurierten Ausstattung. Der vollständige Plan befindet sich in Anhang C.2.



Anschlussplan Skimmerbecken – verkleinerte Vorschau

5.6.2 Überlauf- bzw. Rinnenbecken

Die Niveauüberwachung des Schwallwassertanks erfolgt über H0–H5 bzw. S1. Optional kann ein Druckmessumformer eingesetzt werden. Der vollständige Plan befindet sich in Anhang C.3.



Anschlussplan Überlaufbecken – verkleinerte Vorschau

5.6.3 Filterpumpe 230 V / 400 V

Die Filterpumpe wird abhängig von der Ausführung ein- oder dreiphasig angeschlossen. Für 230-V- und 400-V-Pumpen gelten unterschiedliche Leiterbelegungen. Anschluss ausschließlich nach Anhang C.4 und Typenschild.

5.6.4 Drehzahlgeregelte Filterpumpe

Drehzahlgeregelte Pumpen erhalten zusätzlich zur Netzversorgung Steuersignale. Bei der beispielhaft dargestellten Speck ECO VS werden die Drehzahlstufen über P1-P3 angesteuert; P7 dient - abhängig vom freigegebenen Anschlussplan - als Freigabe des Frequenzumrichters oder als Sammelstörkontakt. Kabeltyp, Kontaktlogik und Pumpenparameter sind mit der Pumpenanleitung abzugleichen.

5.7 Abschlussprüfung der Installation

- ☐ Mechanische Befestigung fest und spannungsfrei
- ☐ RCD/FI max. 30 mA vorhanden und geprüft
- ☐ Leitungsquerschnitte und Sicherungen korrekt
- ☐ Signal- und Leistungskabel getrennt geführt
- ☐ Gehäuse vollständig geschlossen
- ☐ PE- und Potentialausgleich geprüft
- ☐ Allpolige Trennmöglichkeit vorhanden
- ☐ Klemmen nachgezogen und beschriftet
- ☐ Durchführungen abgedichtet; IP61-Bedingungen geprüft
- ☐ Projektplan, Typenschild und RJ45 geprüft

6 Inbetriebnahme und Übergabe

AUTOMATISCHER ANLAUF MÖGLICH

Während der Inbetriebnahme können Pumpen, Ventile, Heizung, Dosierung oder Attraktionen automatisch anlaufen. Gefahrenbereich räumen und jederzeit eine sichere Abschaltmöglichkeit bereithalten.

6.1 Voraussetzungen für die Erstinbetriebnahme

- Montage und Verdrahtung vollständig geprüft.
- Hydraulische Anlage gefüllt, entlüftet und gemäß Komponentenunterlagen betriebsbereit.
- Ventilstellungen, Wasserstände und Trockenlaufschutz geprüft.
- Angeschlossene Geräte einzeln auf zulässige Spannung und Stromaufnahme geprüft.
- Chemikaliengebinde, Sensoren und Messwasserstrecke fachgerecht vorbereitet.
- RCD, Trenneinrichtung und Notfallzugang funktionsfähig.

6.2 Erstes Einschalten

1. **Gehäuse schließen und Spannungsversorgung einschalten.**
2. **Start des Displays abwarten und Hauptansicht prüfen.**
3. **Bei Rauch, Geruch, ungewöhnlichen Geräuschen oder Fehlverhalten sofort allpolig freischalten.**
4. **Anlage zunächst in der Betriebsart AUS belassen und die Konfiguration durchführen.**

6.3 Grundkonfiguration durch den Anlagenerrichter

- Beckentyp und Art der Niveauerfassung,
- Pumpentyp, Netzvariante und ggf. Drehzahlstufen,
- vorhandene Heizung, Solaranlage, UV-Anlage und Dosiertechnik,
- Rückspül-, Klarspül-/Absenk- und Nachfüllfunktionen,
- Rollladen, Endlagenschalter, DMX-Beleuchtung und Attraktionen,
- Zeitfenster, Sollwerte, Verzögerungen, Verriegelungen sowie die Bedingungen für Dosier- und UV-Freigaben,
- bei beauftragten Netzwerkfunktionen: bauseitige LAN-/Routerdaten und gegebenenfalls Internetzugang; App- oder Portalzugriff nur bei ausdrücklich freigegebener Software.

6.4 Funktionsprüfung

- ☐ AUTO / AUS / DAUER reagieren korrekt
- ☐ Externe Anforderung D1 und Sperrung D2 geprüft
- ☐ Rückspülung und Klarspülung/Absenkung geprüft
- ☐ Heizung und Solaranlage verriegelt und geprüft
- ☐ Rollladen und Endlagen geprüft
- ☐ Messwerte und Leermeldungen geprüft
- ☐ Filterpumpe startet, stoppt und dreht richtig
- ☐ Durchflusssensor S2 bzw. Trockenlaufschutz geprüft
- ☐ Nachfüllung und Niveausensoren geprüft
- ☐ Dosier- und UV-Freigabe nur bei zulässigem Betrieb
- ☐ Licht/DMX und Attraktionen geprüft
- ☐ Bauseitiges kabelgebundenes Netzwerk/RJ45 geprüft; Fernzugriff nur bei beauftragter und freigegebener Funktion

6.5 Übergabe an den Betreiber

Der Anlagenerrichter muss die ausgeführte Konfiguration in Anhang A dokumentieren, den Betreiber in die freigegebenen Benutzerfunktionen einweisen und insbesondere auf die Bedeutung von AUTO, AUS und DAUER sowie auf die sichere Netztrennung hinweisen.

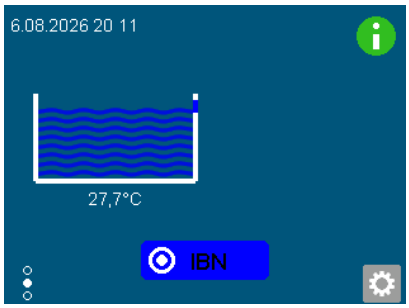
BETREIBERUNTERWEISUNG

Der Betreiber darf nur die im Übergabeprotokoll freigegebenen Benutzerwerte verändern. Zugangsdaten zur Handwerkerebene sind nicht an Endkunden weiterzugeben.

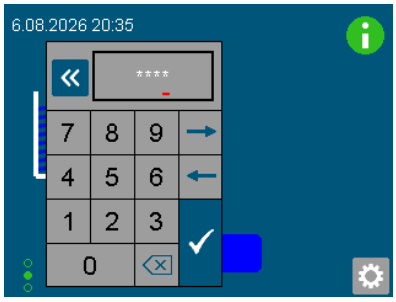
7 Bedienung und Menüführung

7.1 Hauptansicht

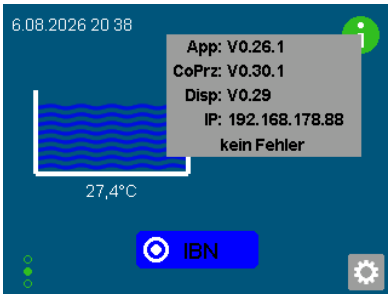
Die Hauptansicht ist der zentrale Startbildschirm. Links oben werden Datum und Uhrzeit angezeigt. Über die Info-Schaltfläche rechts oben können relevante Systemdaten wie die Softwareversionen von Display und Regler, IP- und MAC-Adresse bei bestehender LAN-Verbindung sowie vorhandene Fehlermeldungen aufgerufen werden.
Rechts neben der Beckendarstellung können bis zu drei Messwerte für pH-Wert, Redox und Chlor angezeigt werden. In der Mitte befindet sich die Schaltfläche zur Auswahl der Betriebsart.



Inbetriebnahme - Werkseinstellung



Inbetriebnahme – Service code Eingabe



Anzeige Info Button

Anzeigeelement	Bedeutung
Betriebsart-Schaltfläche	Umschalten zwischen AUTO, AUS und DAUER.
Messwerte rechts	Anzeige der konfigurierten Wasserwerte.
Beckengrafik	Visualisierung von Becken-/Rollladenstatus abhängig von Konfiguration.
Positionssymbol unten links	Zeigt die aktuelle Menüposition; Antippen öffnet die Eingabe des Servicecodes und den Zugang zur Handwerkerebene.
Zahnrad unten rechts	Öffnet die Userebene.

7.2 Betriebsart wählen

Durch Antippen der farbigen Betriebsart-Schaltfläche wird zwischen den drei Betriebsarten gewechselt. Der Anlagenzustand ist anhand von Text und Farbe erkennbar: AUTO blau, AUS rot, DAUER grün.

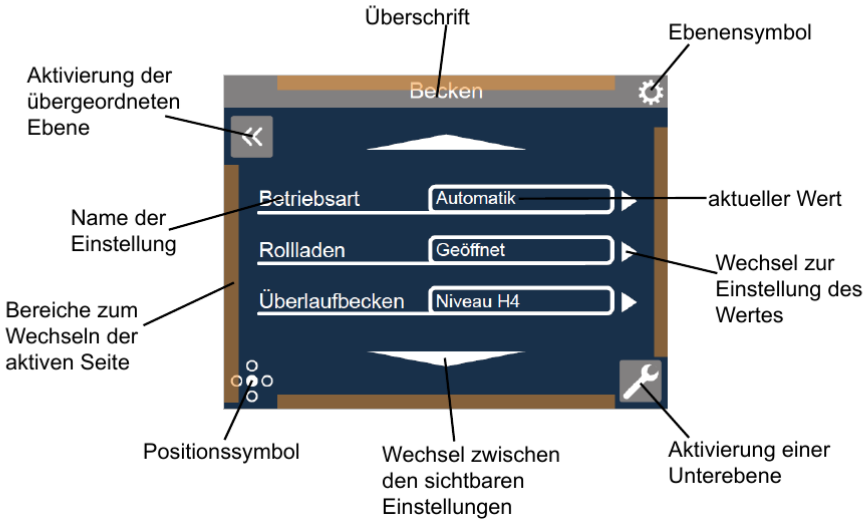
AUS IST KEINE NETZTRENNUNG
Die Betriebsart AUS deaktiviert Funktionen in der Software. Netzspannung kann weiterhin im Gehäuse und an einzelnen Klemmen anliegen.

7.3 Menüstruktur und Navigation

Über das Zahnrad unten rechts wird die Userebene geöffnet. Dort erscheint die kreuzförmig angeordnete Menüstruktur. Der Bereich „Becken“ liegt in der Mitte; die weiteren Hauptmenüs sind darum angeordnet.

Position	Menü
Mitte	Becken
Links	Aufbereitung
Unten	Filterpumpe
Rechts	Attraktionen und Beleuchtung
Oben	Wärme

Funktionserklärung



Bedien- und Anzeigeelemente einer Menüseite

- Doppelpfeil „«“: zur übergeordneten Ebene zurückkehren.
- Zahnrad unten rechts: Userebene öffnen; Ebenensymbol: aktuell aktive Ebene erkennen.
- Pfeile oben/unten: zwischen Einstellungen blättern.
- Pfeil rechts neben einem Wert: Wert bearbeiten.
- Seitliche Bereiche: benachbartes Hauptmenü aufrufen.
- Schraubenschlüssel: fachbezogene Unterebene öffnen; Positionssymbol: Servicecode eingeben und Handwerkerebene aufrufen.

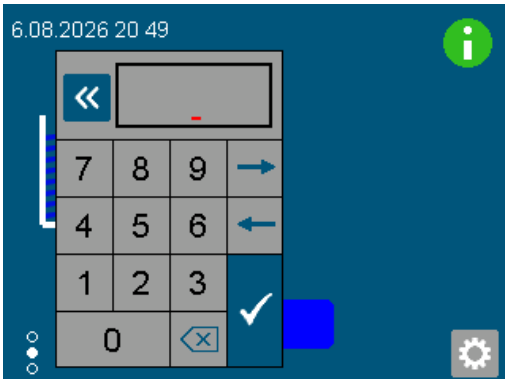
7.4 Bedienebenen

Ebene	Zweck
Grundebene	Reine Übersicht der wichtigsten Anlagenzustände; keine Bedienung möglich.
Userebene	Freigegebene Betreiberwerte und Bedienfunktionen, z. B. Solltemperatur, Betriebsart oder Rollladenstatus.
Handwerkerebene	Installation, Konfiguration, Diagnose und Service - durch Servicecode geschützt.

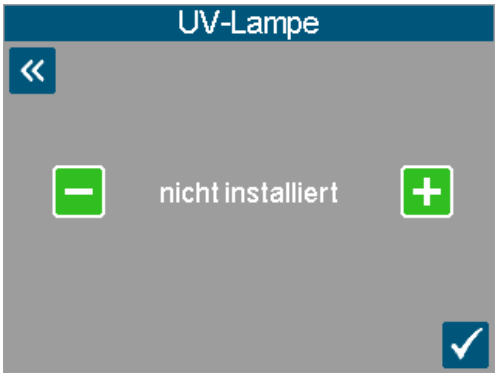
ZUGRIFFSSCHUTZ Änderungen in der Handwerkerebene können Pumpen, Ventile, Niveauregelung, Heizung und Dosierung unmittelbar beeinflussen. Zugriff nur durch autorisierte Fachkräfte.

7.5 Werte ändern und Optionen schalten

Wird rechts neben einem Wert der Pfeil angetippt, öffnet sich die Werteingabe. Zahlen werden über das Tastenfeld eingegeben und mit dem Häkchen bestätigt. Mit „«“ wird die Eingabe verlassen. Optionen wie „installiert / nicht installiert“ werden über Minus und Plus geändert und anschließend bestätigt.



Zahlenwert eingeben



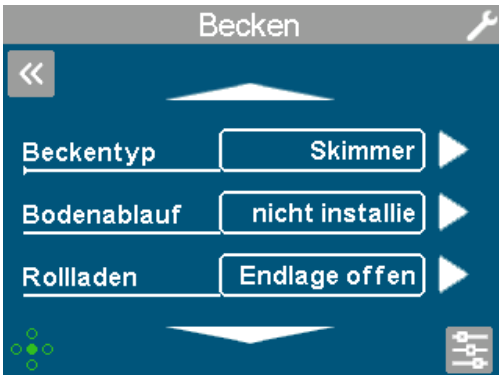
Option installieren bzw. deaktivieren

7.6 Menü Becken

Im Menü „Becken“ werden die beckenspezifischen Zustände angezeigt. Die Grundebene dient ausschließlich der Übersicht. In der Userebene können abhängig von der Konfiguration Betriebsart, Rollladen und Beckenniveau bedient bzw. abgelesen werden. In der Handwerkerebene werden Beckentyp, Bodenablauf und Rollladen festgelegt. In dieser Anleitung wird „Überlauf-/Rinnenbecken“ als Sammelbegriff verwendet; die Software kann den Beckentyp als „Rinnenbecken“ anzeigen.



Becken – Userebene



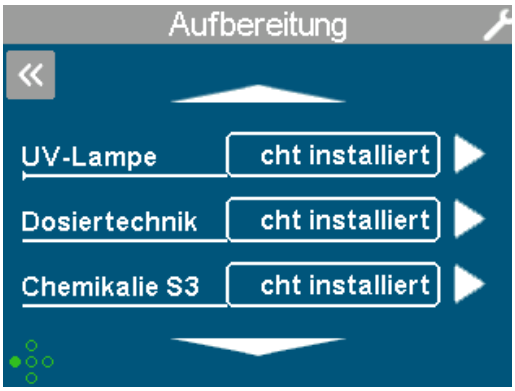
Becken – Handwerkerebene

7.7 Menü Aufbereitung

Das Menü „Aufbereitung“ zeigt die freigegebenen Messwerte für pH, Redox und Chlor sowie bis zu drei zusätzliche Gebinde- oder Füllstandsmeldungen für Dosiermedien „Mittel 1-3“, zum Beispiel Algizid. Grüne Anzeigen kennzeichnen einen unauffälligen Zustand; rote Anzeigen weisen auf eine Abweichung, Leermeldung oder Störung hin.



Grund Ebene Aufbereitung



Handwerker Ebene Aufbereitung

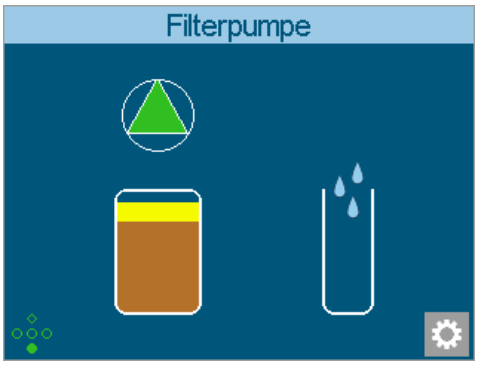
Menü Aufbereitung – Beispielanzeige

ROTE ANZEIGE PRÜFEN

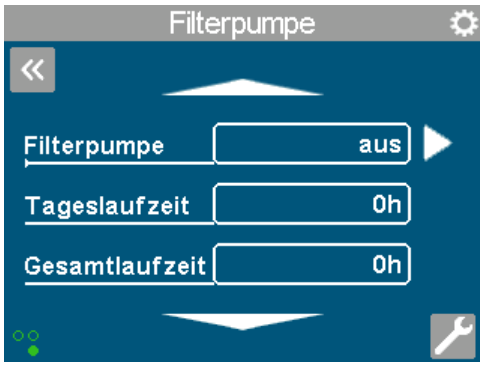
Eine rote Anzeige ist nicht automatisch ein Defekt der MaiControl. Prüfen Sie Wasserwerte, Gebindefüllstände und die Anleitung der Mess- und Dosieranlage. Unsichere oder wiederkehrende Zustände durch den Fachbetrieb beurteilen lassen.

7.8 Menü Filterpumpe

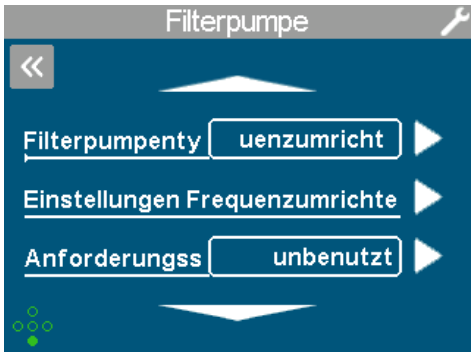
Im Menü „Filterpumpe“ werden Filterbetrieb, Rück-/Klarspülfunktionen, Nachfüllung und gegebenenfalls Drehzahlstufen dargestellt. Welche Schaltflächen sichtbar sind, hängt von Pumpentyp und Anlagenkonfiguration ab.



Menü Filterpumpe – symbolische Darstellung



Grund Ebene Filterpumpe

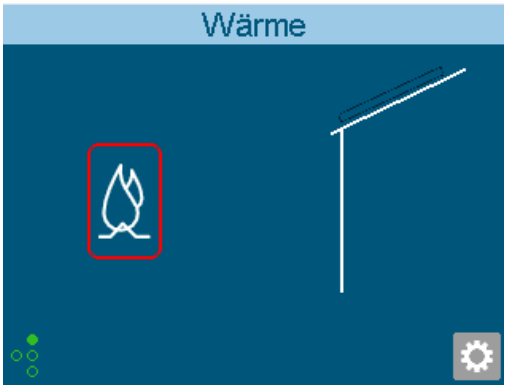


Handwerker Ebene Filterpumpe

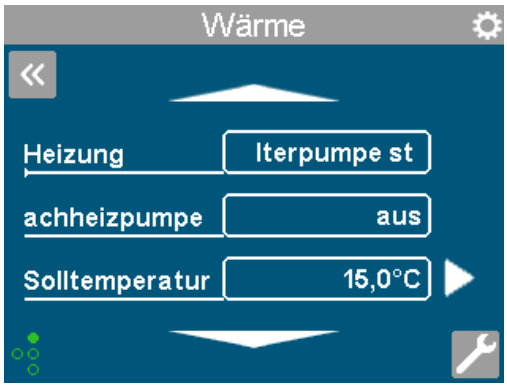
- AUTO-Zeitfenster und externe Freigaben/Sperren beeinflussen den Pumpenbetrieb.
- Bei drehzahlgeregelten Pumpen können konfigurierte Drehzahlstufen verwendet werden.
- Rückspülung und Klarspülung dürfen nur bei hydraulisch zulässigem Anlagenzustand ausgelöst werden.
- Dosierung und UV-Anlage sind an den sicheren Anlagenzustand gekoppelt. Eine laufende Filterpumpe allein garantiert keine Dosierfreigabe: Durchflussfehler, Filterreinigung und Nachfüllbetrieb können die Dosierung sperren. Ab Reglersoftware V0.27.1 bleibt der UV-Ausgang bei bestätigtem Durchfluss auch in der Betriebsart DAUER aktiv und wird während der Filterreinigung gesperrt.

7.9 Menü Wärme

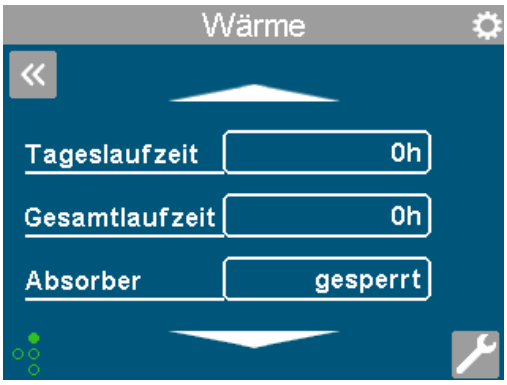
Im Menü „Wärme“ werden Solltemperatur, Heizung und – falls vorhanden – Solaranlage/Absorber bedient. In der Handwerkerebene werden Installation, Freigabe, Hysterese, Verzögerung, Nachlaufzeit, Fühlerabgleich und die Kopplung an die Filterpumpe eingestellt.



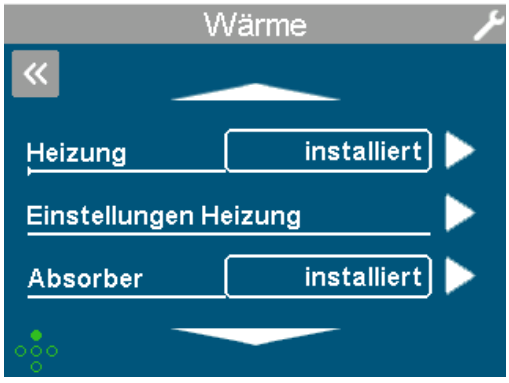
Menü Wärme – symbolische Darstellung



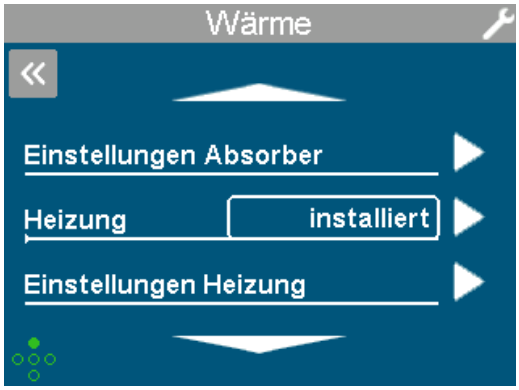
Grund Ebene Wärme



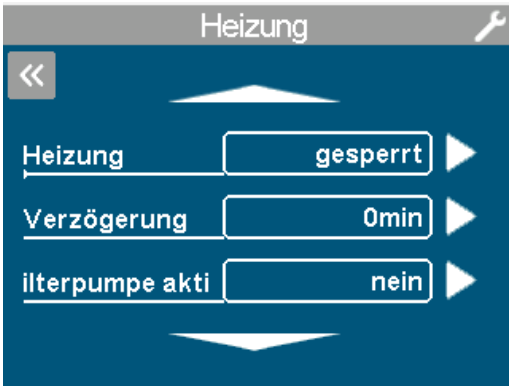
Grund Ebene Wärme



Handwerker Ebene Heizung und Absorber



Handwerker Ebene Heizung und Absorber



Einstellung Heizung

TEMPERATURÄNDERUNG
Betreiber dürfen nur den freigegebenen Sollwert ändern. Hysterese, Kalibrierung, Verzögerungen und Verriegelungen bleiben dem Fachbetrieb vorbehalten.

7.10 Menü Attraktionen und Beleuchtung

Über das Menü „Attraktionen“ können die konfigurierte Poolbeleuchtung und bis zu sieben zusätzliche Attraktionen geschaltet werden. Die Lichtsteuerung kann über DMX und – je nach Ausführung – in mehreren Bereichen erfolgen. Bezeichnungen und Verfügbarkeit werden bei der Inbetriebnahme festgelegt.

GEFAHRENBEREICH FREI HALTEN
Vor dem Einschalten von Gegenstromanlage, Massagedüsen, Wasserattraktionen oder Rollladen sicherstellen, dass der jeweilige Gefahrenbereich frei ist und alle komponentenspezifischen Schutzmaßnahmen wirksam sind.

7.11 LAN-Schnittstelle und Netzwerkvoraussetzungen

Die MaiControl besitzt ausschließlich eine kabelgebundene RJ45-LAN-Schnittstelle; ein WLAN-Modul ist nicht integriert. Bauseits sind ein betriebsbereiter Router mit DHCP oder abgestimmter fester IP-Konfiguration, ein freier RJ45-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe und eine durchgängige Ethernet-Leitung bis zur Steuerung bereitzustellen. Mobile Endgeräte verbinden sich über das WLAN desselben Routers; für externe Zugriffe ist zusätzlich ein stabiler Internetzugang erforderlich. IP- und MAC-Adresse werden über die Info-Schaltfläche angezeigt und in Anhang A dokumentiert.

Router, Switches, WLAN-Komponenten, Netzwerkverkabelung, Internet-/Providerleistungen und mobile Endgeräte sind bauseits bereitzustellen und nur bei ausdrücklicher Vereinbarung Teil des Liefer- oder Leistungsumfangs. Fehlen die Voraussetzungen beim Inbetriebnahme- oder Servicetermin, kann die Netzwerkfunktion nicht eingerichtet werden; zusätzlicher Beschaffungs-, Installations-, Konfigurations-, Warte- oder Anfahrtsaufwand wird nur nach gesonderter Beauftragung berechnet.

Die MaiControl App und das Remoteportal sind im beschriebenen Softwarestand noch nicht freigegeben. Bis zu einer gesonderten Softwarefreigabe erfolgt die Bedienung am Touchdisplay.

BAUSEITIGE NETZWERKVORAUSSETZUNGEN
Vor dem Termin bauseits bereitstellen: Router bzw. feste IP-Konfiguration, RJ45-LAN-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe und Ethernet-Leitung bis zur MaiControl; für mobile Zugriffe Router-WLAN, für externe Zugriffe Internet. Die MaiControl besitzt kein WLAN. Nur ausdrücklich schriftlich vereinbarte Netzwerkleistungen gehören zu unserem Leistungsumfang.

7.12 Meldungen und Statusanzeigen

Aktuelle Status- und Fehlhinweise werden in der Hauptansicht oder im jeweils betroffenen Menü dargestellt. Ein Rückspülprotokoll und eine Meldungshistorie sind im derzeit beschriebenen Softwarestand nicht verfügbar. Die Mehrsprachigkeit ist softwareseitig vorbereitet, eine Spracheinstellung für Betreiber jedoch noch nicht freigegeben. Meldungen nicht durch wiederholtes Ein- und Ausschalten ignorieren; zuerst Ursache und Anlagenzustand prüfen.

7.13 Handwerkerebene

Die Handwerkerebene ist durch einen Servicecode geschützt und ausschließlich autorisierten Fachkräften für Konfiguration, Diagnose und Wartung vorbehalten. Zugangsdaten werden von MAITEC getrennt und kontrolliert ausgegeben und sind nicht Bestandteil der öffentlich weitergegebenen Anleitung.

8 Regelbetrieb und Kontrollen

8.1 Kontrollen durch den Betreiber

Intervall	Kontrolle
Bei jedem Blick auf die Anlage	Betriebsart, ungewöhnliche rote Anzeigen, Wasserstand und auffällige Geräusche prüfen.
Mindestens wöchentlich im Betrieb	Gehäuse, Display, Kabelverschraubungen und sichtbare Leitungen auf Beschädigung oder Feuchtigkeit prüfen.
Nach Arbeiten oder Stromausfall	Betriebsart, Uhrzeit/Zeitfenster und wesentliche Funktionen kontrollieren.
Nach Vorgabe der Komponentenhersteller	Wasserwerte, Dosiermittel, Filter, Sensoren, Heizung, UV und Rollladen prüfen.

8.2 Abweichungen im Betrieb

Bei Leckage, Kondensation im Gehäuse, verschmortem Geruch, wiederholtem Sicherungsauslösen, unkontrolliertem Anlauf oder nicht plausiblen Messwerten ist die Anlage außer Betrieb zu setzen und durch Fachpersonal prüfen zu lassen.

8.3 Saisonbetrieb und längere Stillstandszeiten

Die Winter- bzw. Langzeitstilllegung der Gesamtanlage richtet sich nach den Anleitungen aller hydraulischen und elektrischen Komponenten. Die Steuerung trocken und frostfrei halten. Nach längerer Stillstandszeit vor Wiederinbetriebnahme die Prüfungen aus Kapitel 6 wiederholen.

9 Wartung und Reinigung

VOR WARTUNG FREISCHALTEN
Vor allen Arbeiten im oder am geöffneten Gehäuse die Anlage mindestens 30 Minuten vor Arbeitsbeginn allpolig freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und anschließend die Spannungsfreiheit feststellen.

9.1 Reinigung

- Gehäuse und Display nur mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch reinigen.
- Keine scheuernden, lösemittelhaltigen oder aggressiven Reiniger verwenden.
- Keinen Wasserstrahl, Hochdruckreiniger oder Druckluft direkt auf das Gerät richten.
- Reinigungsmittel nicht in Kabelverschraubungen oder Gehäusefugen gelangen lassen.

9.2 Wiederkehrende Prüfung

Prüfpunkt	Durchführung
Gehäuse und Dichtheit	Sichtprüfung auf Risse, Feuchtigkeit, Korrosion und lockere Kabelverschraubungen.
Elektrische Verbindungen	Durch Elektrofachkraft auf festen Sitz, Erwärmung und Beschädigung prüfen.
RCD und Schutzmaßnahmen	Nach Herstellerangaben und nationalen Vorgaben prüfen.
Sensoren und Messsysteme	Kalibrieren und warten gemäß Herstelleranleitung der Mess-/Dosiertechnik.
Pumpen, Ventile, Heizung, UV	Funktions- und Verriegelungsprüfung gemäß Komponentenunterlagen.
Software und Konfiguration	Softwarestand und Anlagenparameter bei Serviceeinsätzen dokumentieren. Eine Betreiberfunktion für Werkseinstellung, Reset oder Datensicherung ist im beschriebenen Softwarestand nicht freigegeben.

9.3 Reparatur

Reparaturen an Elektronik, Display, Relais, Netzteilen oder interner Verdrahtung dürfen nur durch MAITEC bzw. autorisierten Service erfolgen. Nach jeder Reparatur sind Schutzmaßnahmen, Verdrahtung und alle betroffenen Funktionen erneut zu prüfen.

10 Störungen und Fehlerbehebung

Die nachfolgende Übersicht nennt typische Ursachen. Nur Maßnahmen ausführen, die der eigenen Qualifikation entsprechen. Das Gehäuse nicht öffnen und keine Sicherungen ersetzen, wenn keine Elektrofachkraft beauftragt ist.

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahme / Zuständigkeit
Display dunkel	Keine Versorgung; RCD oder Vorsicherung ausgelöst; interne Störung.	Betreiber: Trenneinrichtung und sichtbare Versorgung prüfen. Wiederholtes Auslösen: Elektrofachkraft.
Filterpumpe läuft nicht	AUS aktiv; Zeitfenster beendet; D2-Sperre; Sensor-/Durchflussbedingung; Sicherung.	Betriebsart und Anzeige prüfen. Elektrische Prüfung durch Fachbetrieb.
Filterpumpe läuft dauerhaft	DAUER aktiv; externe Anforderung D1; falsches Zeitfenster.	AUTO wählen und Konfiguration durch Fachbetrieb prüfen lassen.
Messwert rot	Wert außerhalb Sollbereich; Sensorproblem; Gebinde leer.	Wasserwerte und Gebinde prüfen; Kalibrierung nur nach Dosieranleitung/Fachbetrieb.
Keine Dosier- oder UV-Freigabe	Filterbetrieb/Verriegelung fehlt; Ausgang nicht konfiguriert; Störung am Gerät.	Filterbetrieb und Status prüfen; Fachbetrieb kontaktieren.
Heizung startet nicht	Solltemperatur erreicht; Filterpumpe aus; Verzögerung; externe Heizung nicht bereit.	Sollwert und Filterbetrieb prüfen; Fachbetrieb bei wiederkehrendem Problem.
Solaranlage bleibt aus	Absorbertemperatur unzureichend; Freigabe aus; Sensor/Antrieb gestört.	Anzeige prüfen; Fühler und Ausgang durch Fachbetrieb prüfen lassen.
Nachfüllung / Niveau fehlerhaft	Schwimmer, Hängeelektroden oder DMU gestört; Ventil blockiert; Konfiguration.	Wasserstand beobachten, Anlage bei Überlauf/Trockenlauf sichern und Fachbetrieb rufen.
Rück-/Klarspülung startet nicht	Zeitfenster, Ventil, Verriegelung oder Ausgang fehlerhaft.	Nicht manuell erzwingen, wenn Ventilstellung unklar ist; Fachbetrieb.
Rollladen ohne Funktion	Endlagenschalter D7/D8, Versorgung, Antrieb oder Freigabe.	Gefahrenbereich freihalten; Komponenten und Verdrahtung durch Fachbetrieb prüfen.
Fernzugriff nicht erreichbar	Bauseitiger Router bzw. DHCP-Server fehlt; keine feste IP-Konfiguration; kein kabelgebundener RJ45-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe; LAN-Kabel, Internetzugang, Firewall, IP-Adresse oder Zugangsdaten fehlerhaft. Die MaiControl selbst besitzt kein WLAN.	Lokale Bedienung am Touchdisplay nutzen. Bauseitige kabelgebundene Netzwerkvoraussetzungen prüfen und bei Bedarf Netzwerkfachkraft bzw. Fachbetrieb kontaktieren.
Sammelstörung / wiederkehrende Meldung	Eine überwachte Funktion meldet Fehler.	Betroffenes Menü auswerten, Zeitpunkt notieren und Fachbetrieb informieren.

SICHERHEITSRELEVANTE STÖRUNG

Bei Rauch, Brandgeruch, Wasser im Gehäuse, unkontrolliertem Anlauf oder beschädigter Isolation sofort allpolig freischalten und Elektrofachkraft verständigen.

11 Ersatzteile und Service

11.1 Ersatzteile

Es dürfen nur von MAITEC freigegebene Ersatzteile, Sicherungen und Zubehörteile verwendet werden. Ungeeignete Komponenten können Schutzmaßnahmen, Schaltleistung, Dichtheit oder Anlagenfunktion beeinträchtigen.

11.2 Angaben für eine Serviceanfrage

- Gerätebezeichnung MaiControl und Seriennummer,
- MAC-Adresse und – sofern verfügbar – Software-/Firmwarestand,
- Becken- und Pumpentyp,
- Beschreibung der Störung mit Zeitpunkt und Betriebsart,
- Fotos der Anzeige und – nur durch Fachpersonal – der Verdrahtung,
- projektbezogener Anschlussplan und zuletzt geänderte Einstellungen.

Ersatzteile und Serviceleistungen werden über den MAITEC Fachhändler bzw. die in der Dokumentinformation genannten Kontaktstellen angefragt.

12 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

12.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

1. Angeschlossene Prozesse kontrolliert beenden und Anlage auf AUS stellen.
2. Für längere Stillstandszeiten Versorgung allpolig trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Hydraulische, chemische und frostrelevante Maßnahmen gemäß Komponentenunterlagen durchführen.
4. Steuerung trocken, sauber und kondensationsfrei halten.

12.2 Demontage

NUR SPANNUNGSFREI DEMONTIEREN
Elektrische Anschlüsse dürfen ausschließlich durch eine Elektrofachkraft getrennt werden.

1. Gesamtanlage mindestens 30 Minuten vor Arbeitsbeginn allpolig freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und anschließend die Spannungsfreiheit feststellen.
2. Leitungen eindeutig kennzeichnen und fachgerecht lösen.
3. Kabelöffnungen und lose Leiter sichern.
4. Steuerung mechanisch abnehmen und stoßgeschützt verpacken.
5. Projektunterlagen, Zugangsdaten und Konfigurationsprotokoll mitführen.

12.3 Entsorgung

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht über den unsortierten Hausmüll entsorgt werden. Gerät, Leitungen, Batterien bzw. elektronische Baugruppen – sofern vorhanden – und Verpackung entsprechend den nationalen Vorschriften getrennt erfassen und einer geeigneten Rücknahme- oder Recyclingstelle zuführen.

Anhang A Anlagenkonfiguration und Übergabeprotokoll

A.1 Anlagen- und Gerätedaten

Betreiber / Objekt: _____

Anlagenstandort: _____

Ausführender Poolbauer / Fachbetrieb: _____

Elektrofachkraft: _____

Angabe	Eintrag
Seriennummer	
MAC-Adresse	
Software-/Firmwarestand	
IP-Adresse	
Bauseitiges kabelgebundenes Netzwerk (Router/DHCP oder feste IP, RJ45-Anschlusspunkt bei der Steuerung, ggf. Internet; MaiControl ohne integriertes WLAN)	
Benutzername	
Datum Inbetriebnahme	

A.2 Anlagenkonfiguration

Merkmal	Ausführung / Eintrag
Beckentyp	☐ Skimmer ☐ Überlauf/Rinne ☐ Sonstiges: _____
Niveauerfassung	☐ Schwimmerschalter ☐ Hängeelektroden ☐ DMU
Filterpumpe	☐ 230 V ☐ 400 V ☐ drehzahlgeregelt Typ: _____
Rückspülung	☐ vorhanden Ausführung: _____
Klarspülung / Absenkung	☐ vorhanden Funktion: _____
Heizung	☐ vorhanden Typ / Freigabe: _____
Solaranlage / Absorber	☐ vorhanden
Dosiertechnik	☐ pH ☐ Redox ☐ Chlor Typ: _____
UV-Anlage	☐ vorhanden

Merkmal	Ausführung / Eintrag
Rollladen	☐ vorhanden Endlagen D7/D8 geprüft: ☐
DMX-Beleuchtung	☐ Bereich 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
Attraktionen 1–7	_____

A.3 Freigegebene Betreiberwerte

Parameter	Einstellwert / Bereich
Betriebsart Normalbetrieb	AUTO
Wassertemperatur Soll	
Filterzeitfenster	
Rückspülintervall	
pH-Sollbereich	
Redox-Sollbereich	
Chlor-Sollbereich	
Besondere Hinweise	

A.4 Übergabe und Einweisung

☐ AUTO / AUS / DAUER erklärt

☐ Sichere Netztrennung erklärt

☐ Menünavigation erklärt

☐ Temperatursollwert erklärt

☐ Wasserwerte und rote Anzeigen erklärt

☐ Kabelgebundener RJ45-Anschlusspunkt und Netzwerkvoraussetzungen geprüft; Fernzugriff eingerichtet, falls beauftragt und freigegeben

☐ Störungsweg und Ansprechpartner erklärt

☐ Anleitung und Anschlussunterlagen übergeben

☐ Servicepasswort nicht an Betreiber weitergegeben

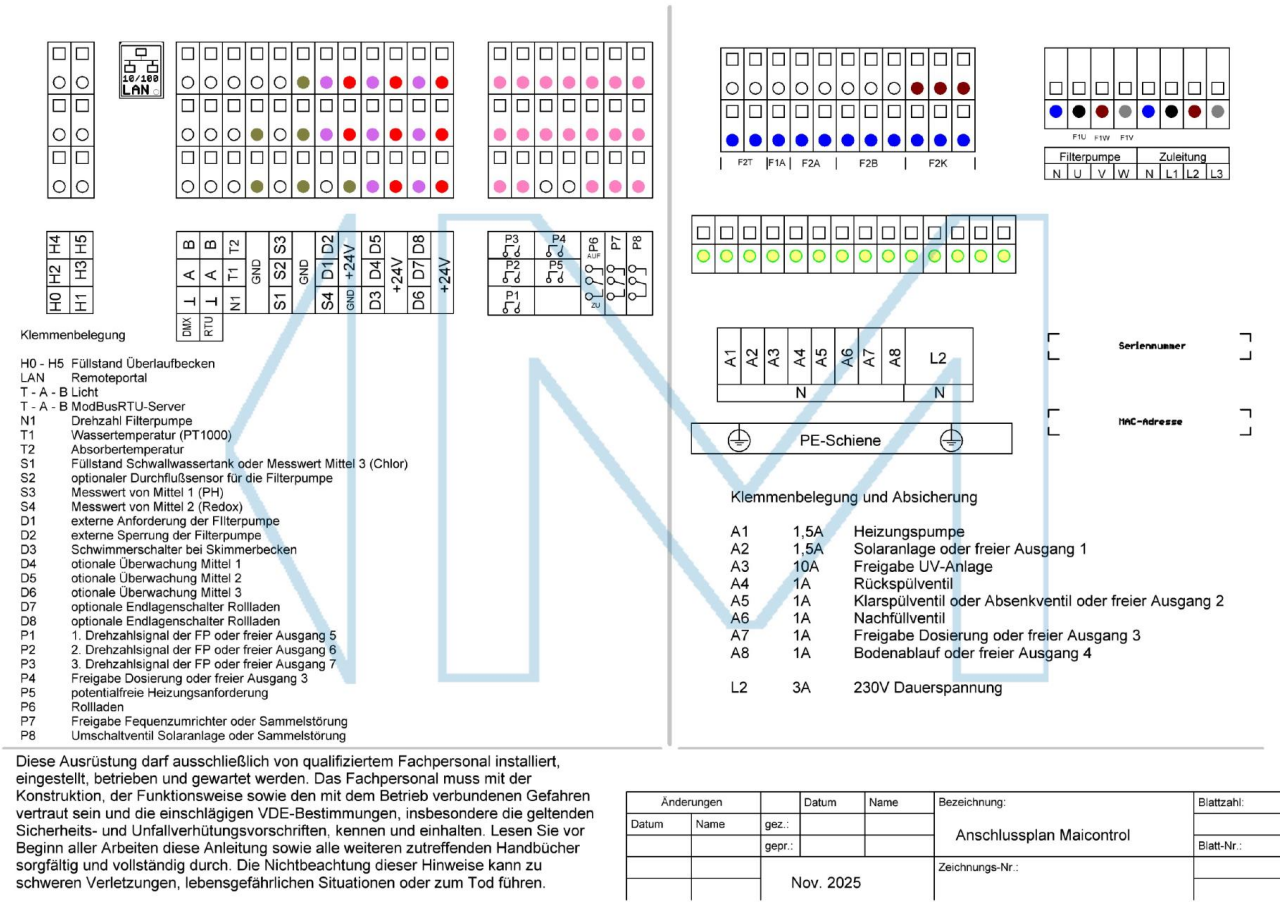
☐ Betreiberfragen beantwortet

Freigabestelle	Name	Datum	Unterschrift
Anlagenerrichter		Datum	Unterschrift
Betreiber		Datum	Unterschrift

Anhang B Klemmen- und Anschlussübersicht

Dieser Anhang dient der schnellen Zuordnung. Er ersetzt nicht den projektspezifischen Anschlussplan und ist ausschließlich von Fachpersonal zu verwenden.

Gruppe	Klemmen / Bedeutung
Niveau	H0–H5, S1, D3
Temperatur	T1 Wasser, T2 Absorber
Aufbereitung	S3 pH, S4 Redox, S1 alternativ Chlor, D4–D6 Überwachung
Pumpensteuerung	N1, P1–P3 P7, D1, D2, S2
Rollladen	P6, D7, D8
Kommunikation	LAN (RJ45, ausschließlich kabelgebunden, kein integriertes WLAN; bauseitiges IP-Netzwerk mit Router/DHCP oder festen IP-Daten und LAN-Anschlusspunkt in unmittelbarer Nähe), Modbus RTU T/A/B, DMX T/A/B; Remoteportal nur nach Softwarefreigabe
Potentialfreie Funktionen	P4–P8 gemäß Konfiguration
Last-/Ventilausgänge	A1–A8, L2 gemäß Tabelle in Kapitel 5.4



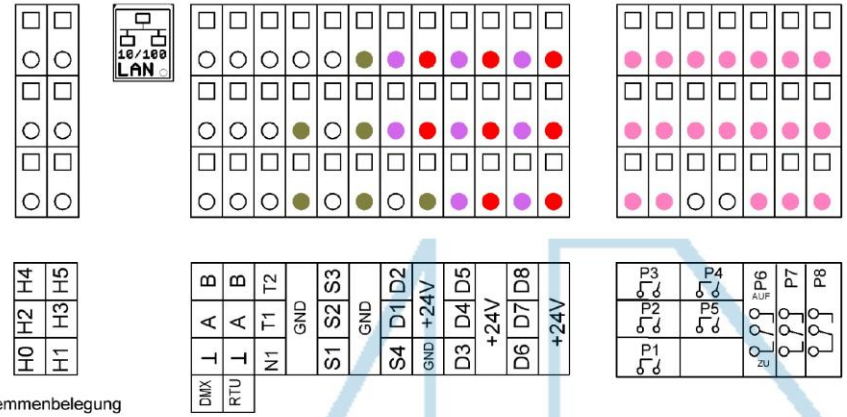
Gesamtübersicht Klemmenbelegung – vollständige Darstellung in Anhang C.1

Anhang C Anschlusspläne

VERBINDLICHKEIT
Die folgenden Pläne sind technische Anlagen. Vor Anschluss immer prüfen, ob Blattstand, Geräteausführung und Projektdaten übereinstimmen. Bei Abweichungen nicht anschließen.

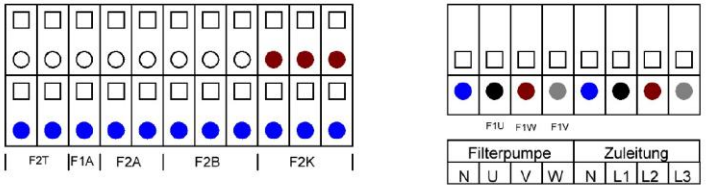
Hinweis zur LAN-Beschriftung in den Anschlussplänen: Die in einzelnen Plänen verwendete Bezeichnung „Remoteportal“ kennzeichnet die physische, kabelgebundene RJ45-LAN-Schnittstelle. Sie stellt keine Freigabe eines Remoteportals dar. Die MaiControl verfügt über kein integriertes WLAN; App- und Portalzugriffe sind nur nach gesonderter Softwarefreigabe zulässig.

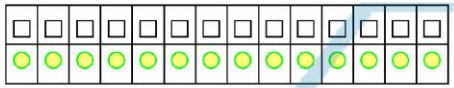
C.1 Gesamtanschlussplan

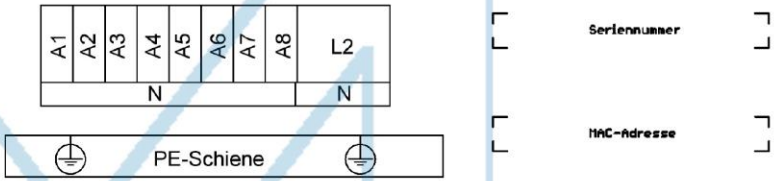


Klemmenbelegung

H0 - H5 Füllstand Überlaufbecken
LAN Remoteportal
T - A - B Licht
T - A - B ModBusRTU-Server
N1 Drehzahl Filterpumpe
T1 Wassertemperatur (PT1000)
T2 Absorbertemperatur
S1 Füllstand Schwallwassertank oder Messwert Mittel 3 (Chlor)
S2 optionaler Durchflußsensor für die Filterpumpe
S3 Messwert von Mittel 1 (PH)
S4 Messwert von Mittel 2 (Redox)
D1 externe Anforderung der FIlterpumpe
D2 externe Sperrung der Filterpumpe
D3 Schwimmerschalter bei Skimmerbecken
D4 otionale Überwachung Mittel 1
D5 otionale Überwachung Mittel 2
D6 otionale Überwachung Mittel 3
D7 optionale Endlagenschalter Rollladen
D8 optionale Endlagenschalter Rollladen
P1 1. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 5
P2 2. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 6
P3 3. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 7
P4 Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
P5 potentialfreie Heizungsanforderung
P6 Rollladen
P7 Freigabe Fequenzumrichter oder Sammelstörung
P8 Umschaltventil Solaranlage oder Sammelstörung







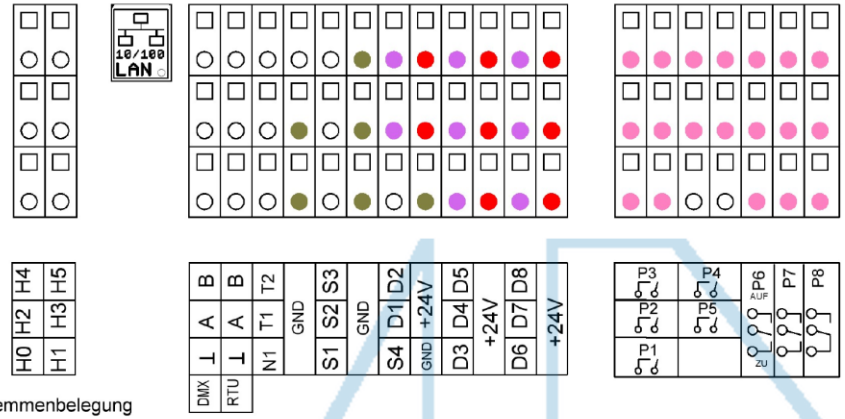
Klemmenbelegung und Absicherung

A1	1,5A	Heizungspumpe
A2	1,5A	Solaranlage oder freier Ausgang 1
A3	10A	Freigabe UV-Anlage
A4	1A	Rückspülventil
A5	1A	Klarspülventil oder Absenkventil oder freier Ausgang 2
A6	1A	Nachfüllventil
A7	1A	Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
A8	1A	Bodenablauf oder freier Ausgang 4
L2	3A	230V Dauerspannung

Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

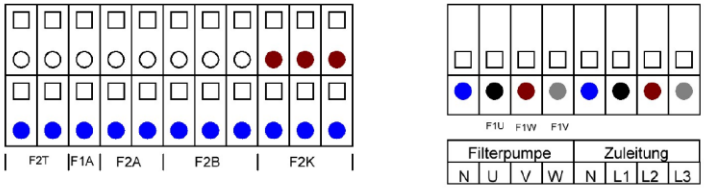
Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:			Anschlussplan Maicontrol	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		Nov. 2025			Zeichnungs-Nr.:	

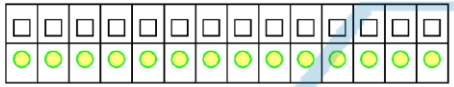
C.2 Anschlussplan Skimmerbecken

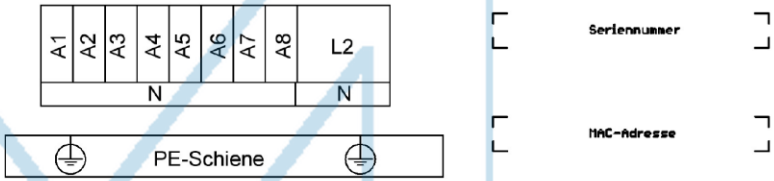


Klemmenbelegung

LAN	Remoteportal
T - A - B	Licht
T - A - B	ModBusRTU-Server
N1	Drehzahl Filterpumpe
T1	Wassertemperatur (PT1000)
T2	Absorbertemperatur
S1	Messwert von Mittel 3 (Chlor)
S2	optionaler Durchflußsensor für die Filterpumpe
S3	Messwert von Mittel 1 (PH)
S4	Messwert von Mittel 2 (Redox)
D1	externe Anforderung der FIlterpumpe
D2	externe Sperrung der Filterpumpe
D3	Schwimmerschalter bei Skimmerbecken
D4	otionale Überwachung Mittel 1
D5	otionale Überwachung Mittel 2
D6	otionale Überwachung Mittel 3
D7	optionale Endlagenschalter Rollladen
D8	optionale Endlagenschalter Rollladen
P1	1. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 5
P2	2. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 6
P3	3. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 7
P4	Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
P5	potentialfreie Heizungsanforderung
P6	Rollladen







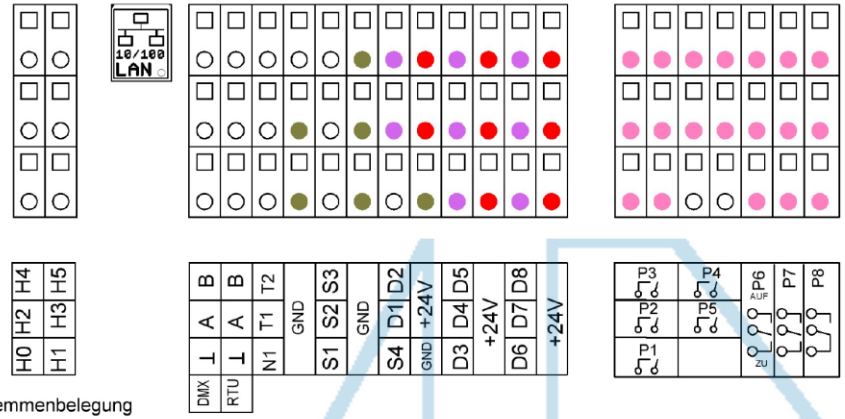
Klemmenbelegung und Absicherung

A1	1,5A	Heizungspumpe
A2	1,5A	Solaranlage oder freier Ausgang 1
A3	10A	Freigabe UV-Anlage
A4	1A	Rückspülventil
A5	1A	Klarspülventil oder freier Ausgang 2
A6	1A	Nachfüllventil
A7	1A	Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
A8	1A	freier Ausgang 4
L2	3A	230V Dauerspannung

Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

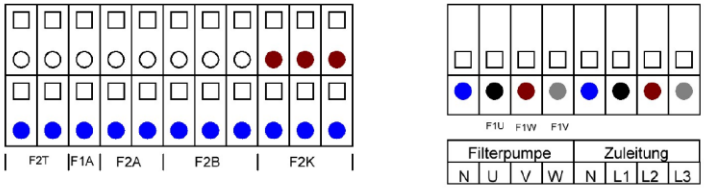
Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:			Anschlussplan Maicontrol Skimmerbecken	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		Januar 2026			Zeichnungs-Nr.:	

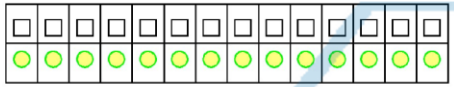
C.3 Anschlussplan Überlaufbecken

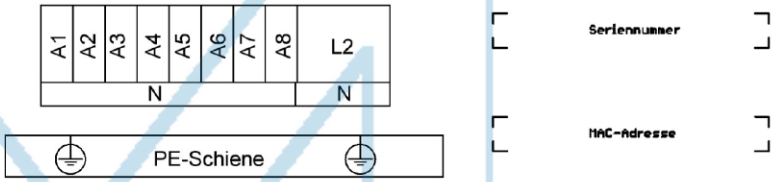


Klemmenbelegung

H0 - H5	Füllstand Schwallwassertank
LAN	Remoteportal
T - A - B	Licht
T - A - B	ModBusRTU-Server
N1	Drehzahl Filterpumpe
T1	Wassertemperatur (PT1000)
T2	Absorbertemperatur
S1	Füllstand Schwallwassertank
S2	optionaler Durchflußsensor für die Filterpumpe
S3	Messwert von Mittel 1 (PH)
S4	Messwert von Mittel 2 (Redox)
D1	externe Anforderung der FIlterpumpe
D2	externe Sperrung der Filterpumpe
D3	--------
D4	otionale Überwachung Mittel 1
D5	otionale Überwachung Mittel 2
D6	otionale Überwachung Mittel 3
D7	optionale Endlagenschalter Rollladen
D8	optionale Endlagenschalter Rollladen
P1	1. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 5
P2	2. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 6
P3	3. Drehzahlsignal der FP oder freier Ausgang 7
P4	Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
P5	potentialfreie Heizungsanforderung
P6	Rollladen







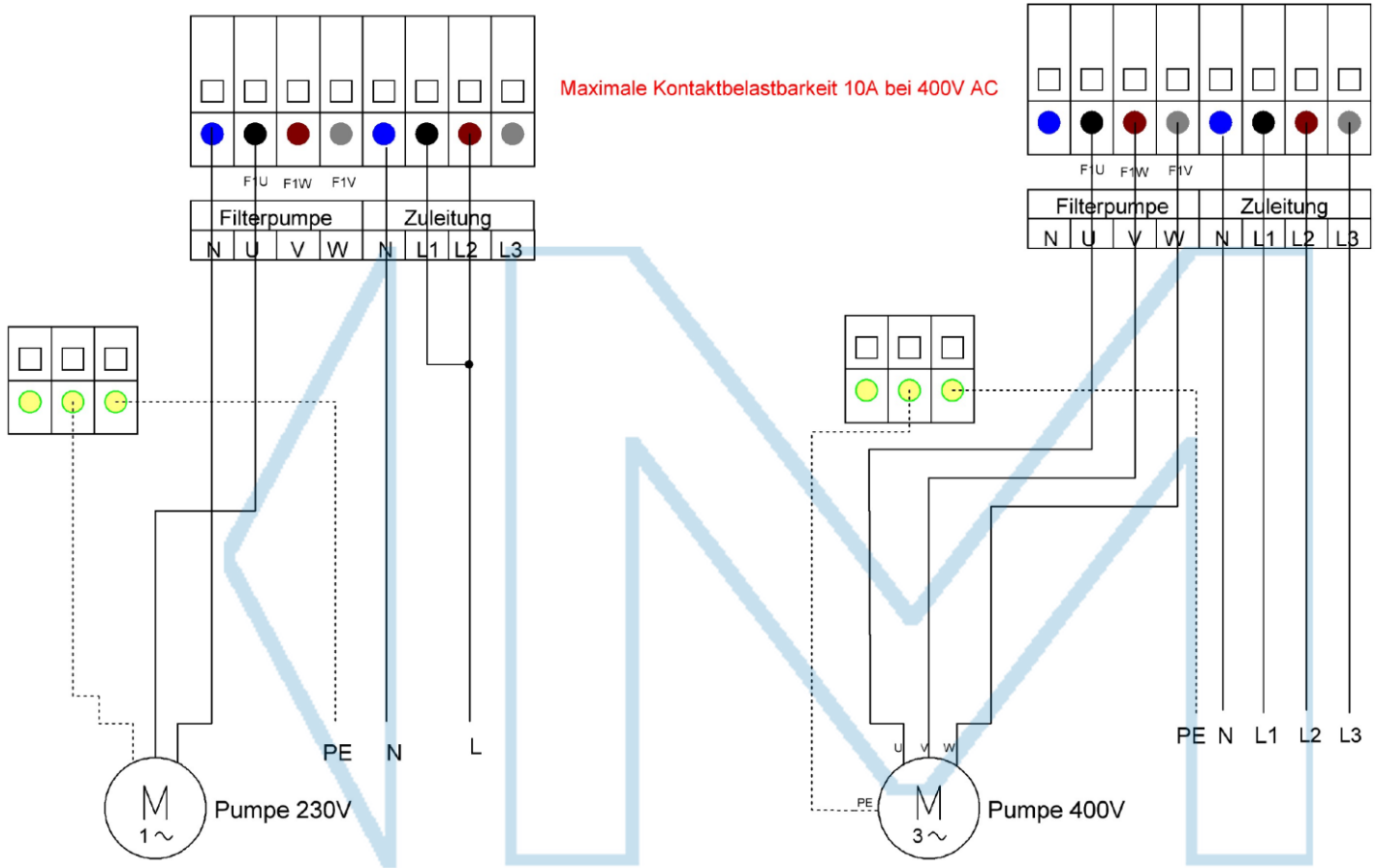
Klemmenbelegung und Absicherung

A1	1,5A	Heizungspumpe
A2	1,5A	Solaranlage oder freier Ausgang 1
A3	10A	Freigabe UV-Anlage
A4	1A	Rückspülventil
A5	1A	Klarspülventil oder Absenkventil oder freier Ausgang 2
A6	1A	Nachfüllventil
A7	1A	Freigabe Dosierung oder freier Ausgang 3
A8	1A	Bodenablauf oder freier Ausgang 4
L2	3A	230V Dauerspannung

Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:			Anschlussplan Maicontrol Überlaufbecken	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		Januar 2026			Zeichnungs-Nr.:	

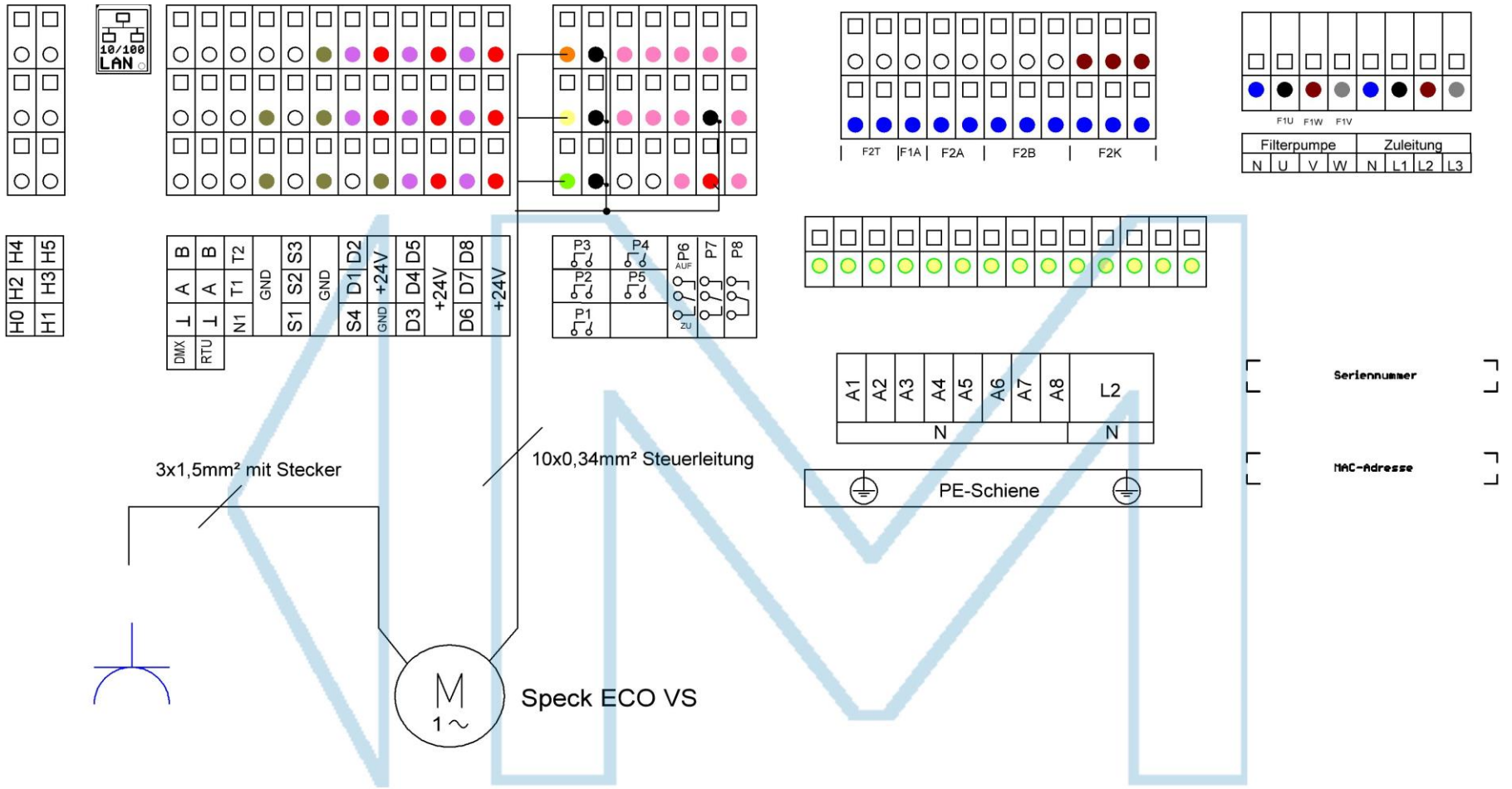
C.4 Filterpumpe 230 V / 400 V



Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:		Hammerschick	Maicontrol_Pumpe 230V / 400V	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		Januar 2026			Zeichnungs-Nr.:	

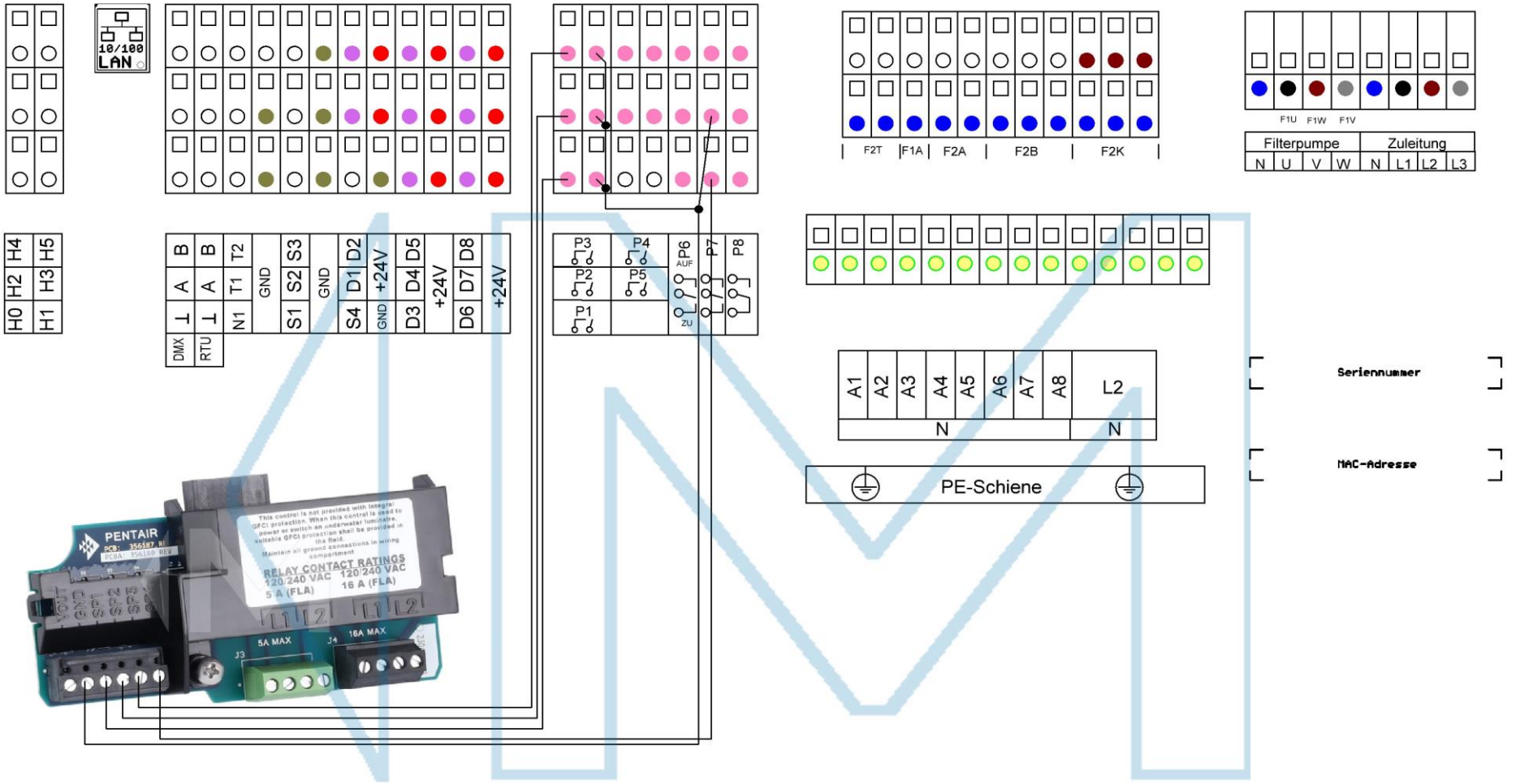
C.5 Drehzahlgeregelte Pumpe – Speck ECO VS



Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:			Maicontrol Speck ECO VS	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		August 2026			Zeichnungs-Nr.:	

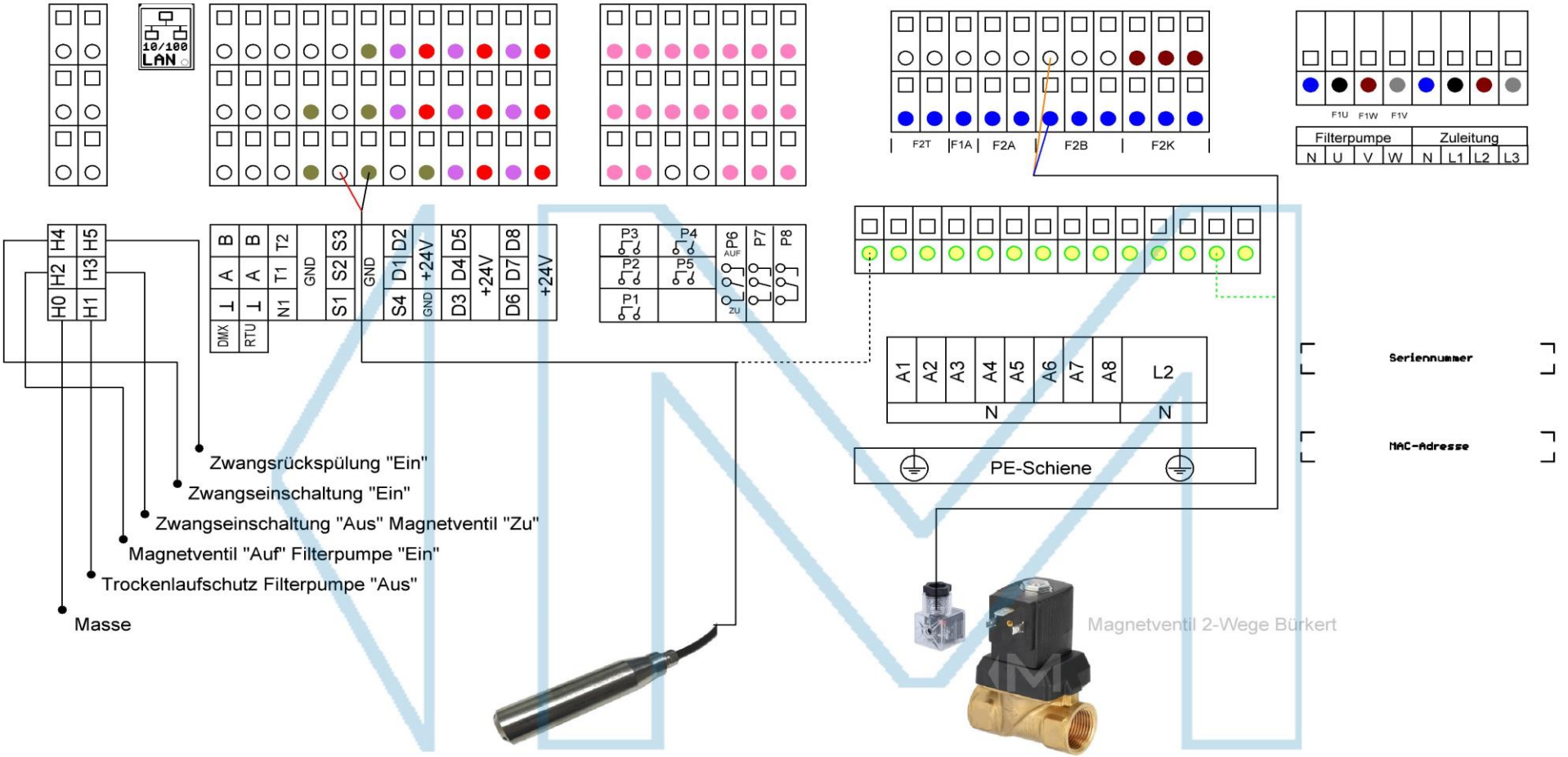
C.6 Drehzahlgeregelte Pumpe – Pentair Pumpe Intelliflo 3 VSF



Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:			MaiControl Pentair Pumpe Intelliflo 3 VSF	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		August 2026			Zeichnungs-Nr.:	

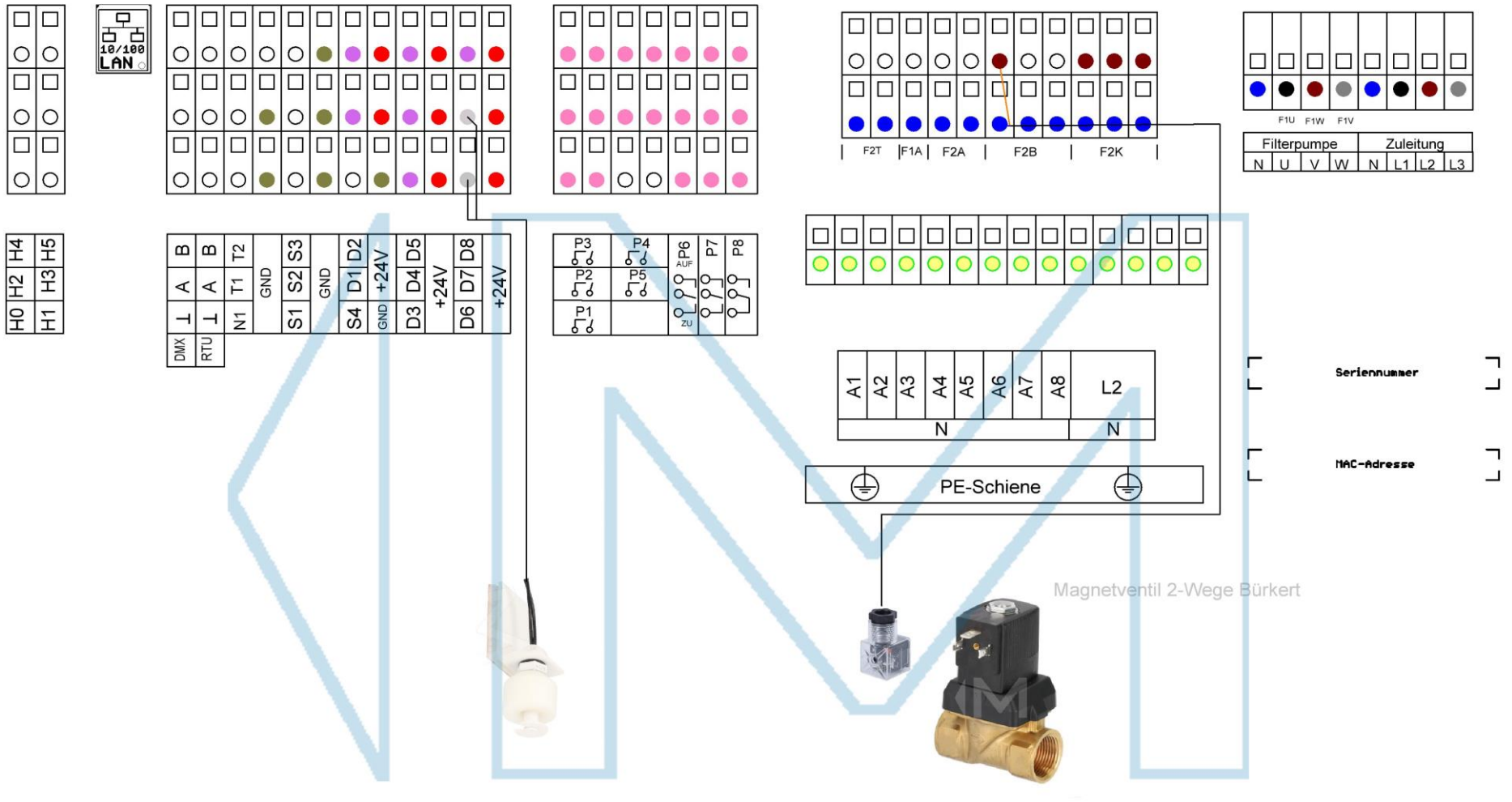
C.7 Hängeelektroden bzw. DMU und Magnetventil Rinnenbecken



Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:			Maicontrol Anschluss Überlaufbecken Nachspeißung	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		Nov. 2025			Zeichnungs-Nr.:	

C.8 Schwimmerschalter und Magnetventil Skimmerbecken

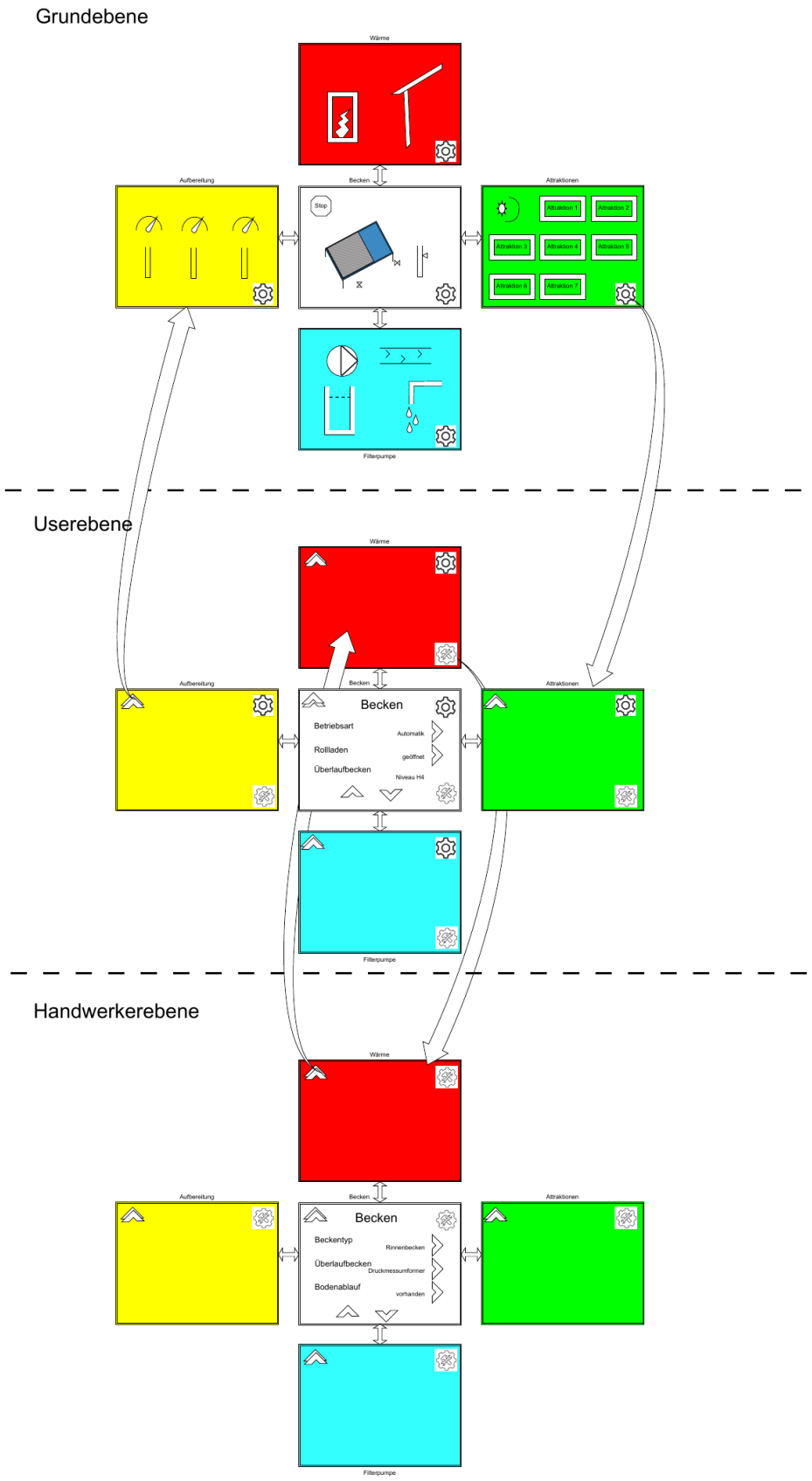


Diese Ausrüstung darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden. Das Fachpersonal muss mit der Konstruktion, der Funktionsweise sowie den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein und die einschlägigen VDE-Bestimmungen, insbesondere die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, kennen und einhalten. Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sowie alle weiteren zutreffenden Handbücher sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen, lebensgefährlichen Situationen oder zum Tod führen.

Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:			Maicontrol Skimmerbecken Nachspeißung	
		gepr.:				Blatt-Nr.:
		August 2026			Zeichnungs-Nr.:	

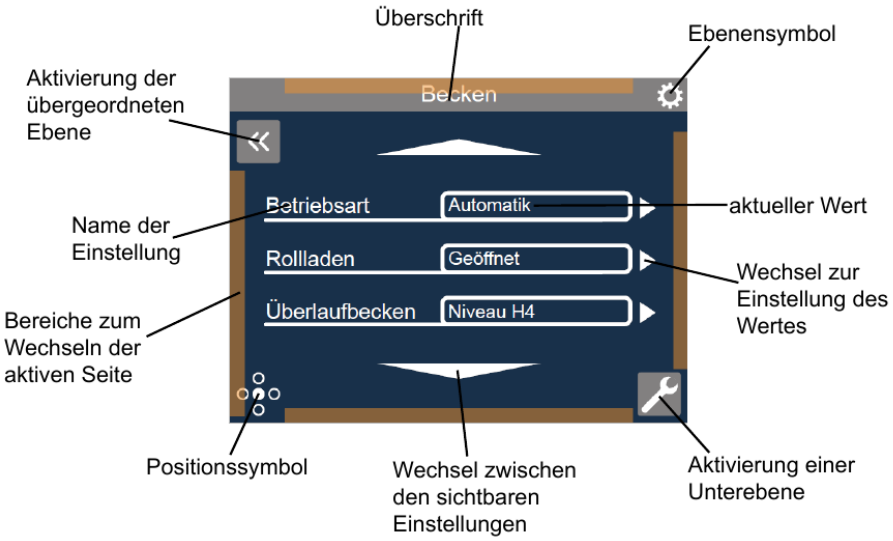
Anhang D Menüaufbau und Bedienebenen

Die folgende Übersicht zeigt die Grund-, User- und Handwerkerebene sowie die Kreuznavigation zwischen Wärme, Aufbereitung, Becken, Filterpumpe und Attraktionen.



Übersicht Menüaufbau und Bedienebenen

Funktionserklärung



Funktionserklärung der Bedienelemente

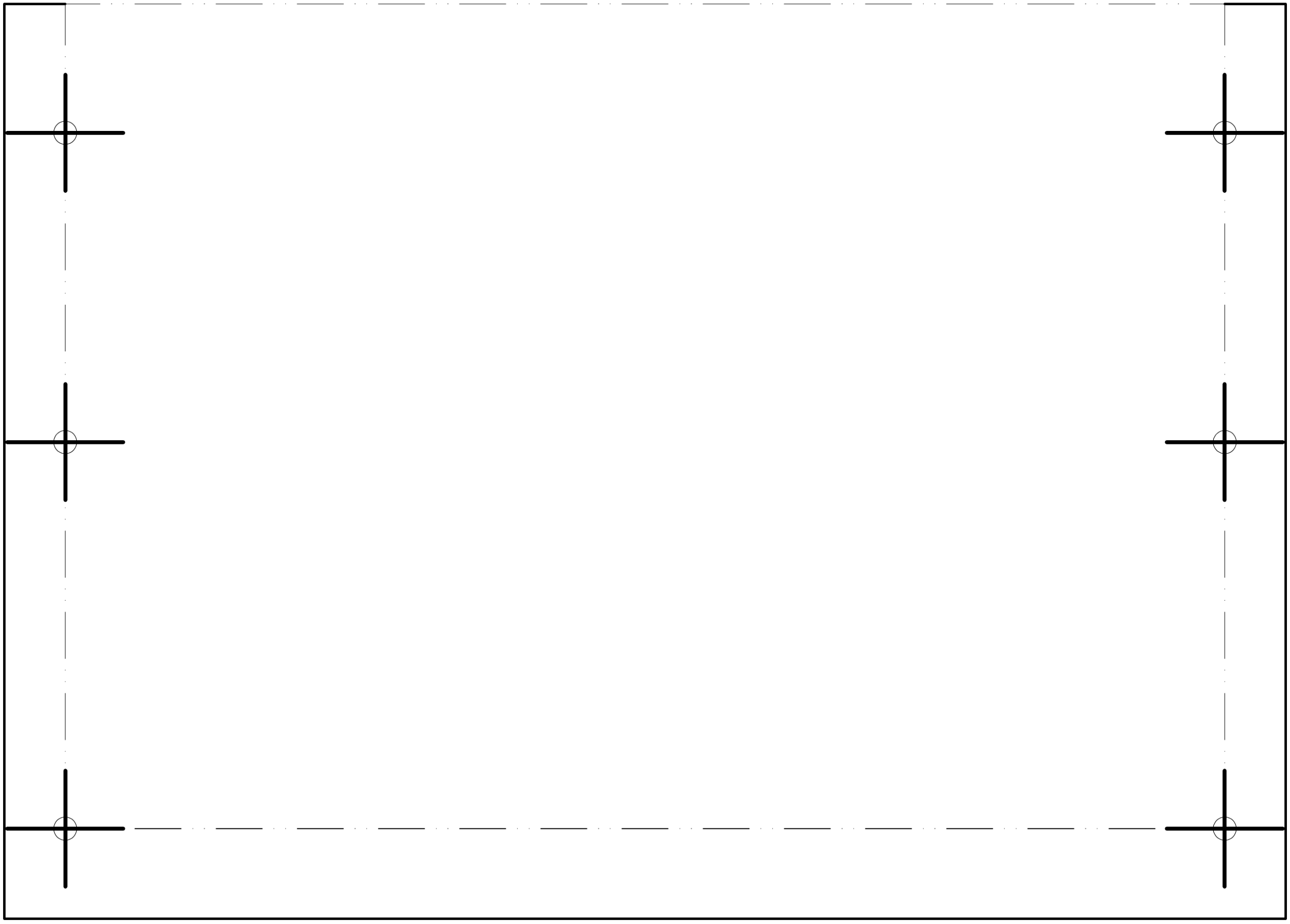
Anhang E Bohrschablone A3

MASSSTAB 100 %

Die nachfolgende A3-Seite muss ohne Seitenanpassung im Originalmaßstab 100 % gedruckt werden. Vor dem Bohren Kontrollmaß und Geräteabmessungen prüfen. Bei Verwendung eines PDF-Exports die Druckoption „Tatsächliche Größe“ wählen.

Die Bohrschablone beginnt auf der nächsten Seite. Diese Seite ist im Dokumentformat A3 angelegt.

oben



Anhang F Wartungs- und Serviceprotokoll

Datum	Betriebsstunden / Anlass	Arbeiten / Befund	Ausgeführt von	Unterschrift