

Montage- und Bedienungsanleitung

Auffangbehältersteuerung



NR-12-TRS-3



Art.Nr.3030000025 (mit Magnetventil)

Art.Nr.3030000023 (ohne Magnetventil)



Funktion

Die **osf** Auffangbehältersteuerung NR-12-TRS-3 ist ein technisch hochwertiges Produkt, dass seine Funktion nur dann korrekt erfüllen kann, wenn es vorschriftsmäßig montiert und angeschlossen wird, und wenn diese Betriebsanleitung befolgt wird. Die **osf** NR-12-TRS-3 ist hervorragend für den Einsatz in Schwimmbadanlagen und Whirlpools mit Überlaufrinne geeignet. Sie ist in integrierter Schaltungstechnik aufgebaut und besteht aus:

- elektronischem Steuergerät
- Tauchelektroden mit Leitung (Option)
- Magnetventil (Option)

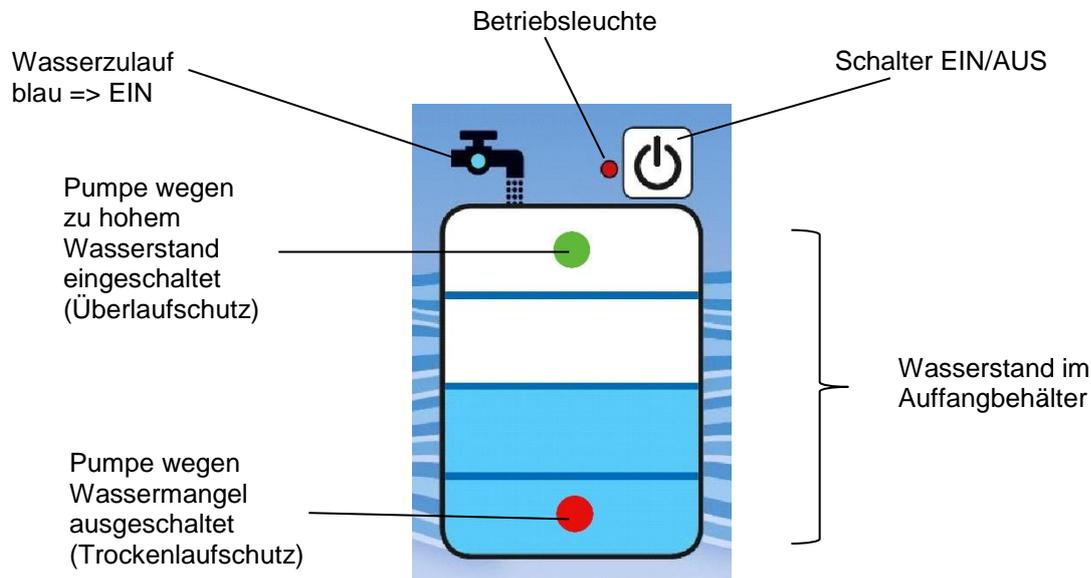
Die mit Wechselspannung betriebenen Tauchelektroden verursachen keine Elektrolytbildung im Wasser. Die Elektrodenleitungen können bis zu 20m verlängert werden (min.1,5mm²), wobei die Vorschriften für die Verlegung von Kleinspannungsleitungen zu beachten sind. Die elektronische Schaltung ist speziell für Überlaufsammelbehälter entwickelt. Aufgrund einer besonderen Schaltungstechnik wird bei Wellenbewegung kein direkter Schaltvorgang ausgelöst, und es werden zu kurze Schaltabstände vermieden. Die Tauchelektroden werden mit ungefährlicher Sicherheits-Kleinspannung betrieben.

Technische Daten



Steuerung:	
Abmessungen:	220mm x 220mm x 100mm
Betriebsspannung:	230V/50Hz
Leistungsaufnahme der Steuerung:	ca.7VA
Schaltleistung:	Siehe Anschlussplan
Umgebungstemperatur:	0-40°C
Luftfeuchtigkeit:	0-95% nicht kondensierend
Schutzart:	IP 40
Tauchelektroden:	
Abmessungen:	ø24mm x 85mm
Leitungslänge:	3m
Betriebsspannung:	12V
Magnetventil:	
Nennweite	G1/2"
Betriebsspannung	230V 50Hz
Nenndruck	0,5 bis 10bar
Elektr. Anschluss	Gerätesteckdose nach DIN 43650
Schutzart	IP 65 (mit Gerätesteckdose)

Display, Kontrolle-Leuchten, Bedienelemente



Montage

Das Steuergerät ist seiner Schutzart entsprechend vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen. Die Umgebungstemperatur im Betrieb darf zwischen 0° C und + 40° C liegen und sollte möglichst konstant sein. Die rel. Feuchte am Einbauort darf 95% nicht überschreiten, es darf keine Kondensation auftreten. Direkte Wärme- oder Sonneneinstrahlung auf das Gerät sind zu vermeiden. Das Schwimmbad ist derart zu konstruieren, dass ein eventueller technischer Defekt, ein Stromausfall oder eine defekte Steuerung keinen Folgeschaden hervorrufen kann. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten. Die auf dem Magnetventil angegebene Durchflussrichtung (Pfeilrichtung) ist unbedingt zu beachten!**

Montage der Tauchelektroden

Die **TR5** Tauchelektroden sind serienmäßig mit wasser- und ozonbeständiger Spezialleitung versehen. Die Zugfestigkeit der Leitung ist ausreichend, um die Elektroden mittels dieser Spezialleitung in den Überlaufsammelbehälter zu hängen, wobei die einzelnen Elektroden sich durchaus gegenseitig berühren dürfen. Die Befestigung erfolgt oberhalb des Behälters mit der Kabelverschraubung. Entsprechend der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten wird die Fixierung unter Zuhilfenahme von Zugentlastungsschellen, Kabelschellen, Kabelbindern oder ähnlichen Bauelementen durchgeführt. Die Höhenunterschiede sind von den individuellen Gegebenheiten abhängig. Um ausreichende Schaltabstände zu erreichen, sind min. 5 cm sicherzustellen. Die Spezialleitungen werden in einer bauseits zu installierender Abzweigdose zusammengeführt. Von dieser Abzweigdose wird eine Leitung (z.B. NYM-0 7x1,5mm²) bis zum Steuergerät verlegt. Die Tauchelektroden sind für Solebäder nicht geeignet.

Betrieb mit 6 Elektroden

Funktion der einzelnen Tauchelektroden

Zwangseinschaltung EIN

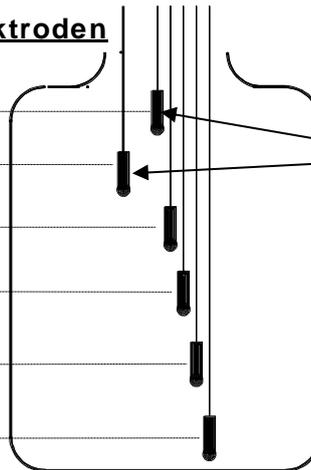
Zwangseinschaltung AUS

Wasserstand: Magnetventil ZU

Doppelfunktion: Magnetventil AUF
Trockenlaufschutz: Pumpe EIN

Trockenlaufschutz: Pumpe AUS

Masse



Die Zwangseinschaltung arbeitet zwischen diesen beiden Elektroden

Der Wasserstand schwankt im Normalbetrieb zwischen den Elektroden "Magnetventil ZU" u. "Magnetventil AUF".

Betrieb mit 5 Elektroden

Funktion der einzelnen Tauchelektroden

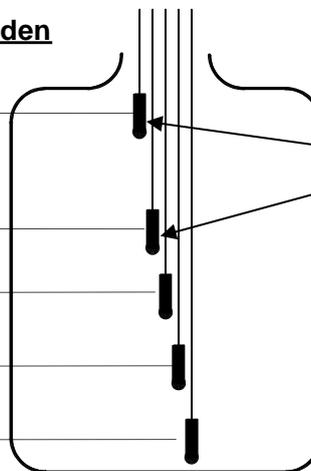
Zwangseinschaltung EIN

Doppelfunktion: Zwangseinschaltung AUS
Magnetventil ZU

Doppelfunktion: Magnetventil AUF
Trockenlaufschutz: Pumpe EIN

Trockenlaufschutz: Pumpe AUS

Masse



Die Zwangseinschaltung arbeitet zwischen diesen beiden Elektroden

Der Wasserstand schwankt im Normalbetrieb zwischen den Elektroden "Magnetventil ZU" u. "Magnetventil AUF".

Elektrischer Anschluss

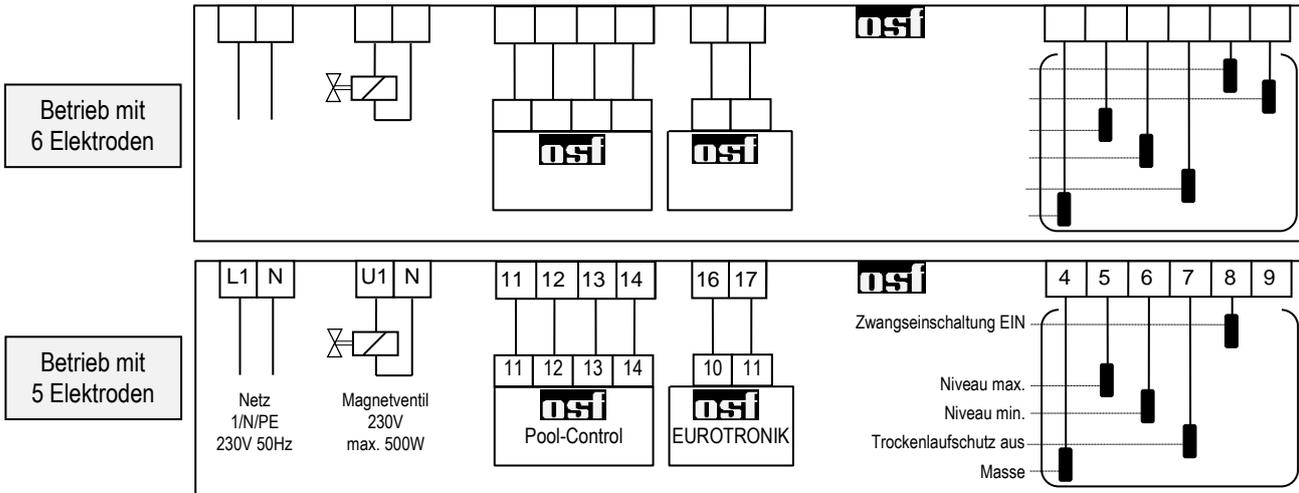
Das Steuergerät ist seiner Schutzart entsprechend vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen. Die Stromversorgung des Gerätes muss über einen allpoligen Hauptschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm und einen Fehlerstrom-Schutzschalter mit $IFN \leq 30\text{mA}$ erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten. Der elektrische Anschluss sowie Abgleich- und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden! Die beiliegenden Anschlusspläne und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.**

Kleinspannungsleitungen

Kleinspannungsleitungen dürfen nicht gemeinsam mit Drehstrom- oder Wechselstromleitungen in einem Kabelkanal verlegt werden. Die Verlegung von Kleinspannungsleitungen in der Nähe von Drehstrom- oder Wechselstromleitungen ist generell zu vermeiden.

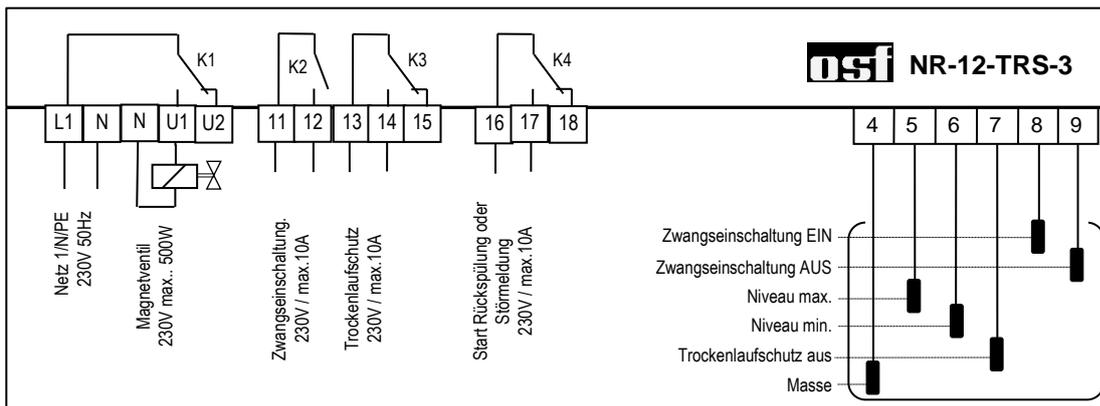
Anwendungsbeispiele

Anschluss an eine Filtersteuerung der Serie „POOL-CONTROL“



Anschluss an eine beliebige Filtersteuerung

Relais K2 schaltet die Filterpumpe ein, wenn der Wasserstand die oberste Elektrode erreicht.
 Relais K3 schaltet die Pumpe aus, wenn der Wasserstand unter die Elektrode „Trockenlaufschutz“ fällt.



Anschluss der Tauchelektroden

Beim Anschluss der Tauchelektroden ist besonders darauf zu achten, dass die Reihenfolge nicht verwechselt wird, denn Verwechslungen der Elektroden führen zu Fehlfunktionen der Anlage.

Falls die Funktion "Zwangseinschaltung" nicht benötigt wird, kann die entsprechende Tauchelektrode (Klemme 8) entfallen. Die Anschlussklemme 8 bleibt dann unbenutzt.

Alle anderen Tauchelektroden sind für die Funktion der Steuerung erforderlich und können nicht entfallen, bzw. dürfen nicht überbrückt werden.

Funktionshinweise

Die **TSI** Auffangbehältersteuerung NR-12-TRS-3 beinhaltet folgende Funktionen:

a) Regelung des Wasserstandes.

Wenn durch Wasserverlust in Schwimmbad, z.B. durch Verdunstung oder Rückspülung, der Wasserspiegel bis unterhalb der Tauchelektrode "Magnetventil AUF" (Klemme 6) absinkt, öffnet das Magnetventil und das einströmende Frischwasser führt zu einer Anhebung des Wasserspiegels. Sobald der steigende Wasserspiegel die Position der Tauchelektrode "Magnetventil ZU" (Klemme 5) erreicht und die betreffende Elektrode berührt, schließt das Magnetventil den Frischwasserzulauf.

b) Trockenlaufschutz der Filterpumpe.

Wenn durch Wasserverlust im Auffangbehälter, z.B. durch Rückspülung, der Wasserstand bis unterhalb der Tauchelektrode "Trockenlaufschutz Pumpe AUS" (Klemme 7) absinkt, schaltet die Auffangbehältersteuerung die Filterpumpe aus, damit diese nicht durch Wassermangel beschädigt wird. Sobald der Wasserstand wieder bis auf Höhe der Elektrode "Trockenlaufschutz Pumpe EIN" (Klemme 6) gestiegen ist, und die besagte Elektrode berührt, schaltet die **TSI** Auffangbehältersteuerung automatisch die Filterpumpe wieder ein.

c) Zwangseinschaltung, Betrieb mit 5 Elektroden.

Wenn durch Wasserverdrängung im Schwimmbad der Wasserstand im Auffangbehälter ansteigt und die Tauchelektrode "Zwangseinschaltung EIN" (Klemme 8) berührt, schaltet die **TSI** Auffangbehältersteuerung NR-12-TRS-3 (in Verbindung mit einer **TSI** Filtersteuerung) eigenständig die Filterpumpe ein. Nun wird das Wasser zurück in das Schwimmbad gepumpt, und somit wird unnötiger Verlust von kostbarem Wasser vermieden. Die Tauchelektrode "Zwangseinschaltung EIN" (Klemme 8) ist einige cm tiefer als der Überlauf zu platzieren. Sobald der Wasserstand bis unterhalb der Elektrode „Zwangseinschaltung AUS/Magnetventil ZU“ (Klemme 5) absinkt, wird die Zwangseinschaltung ausgeschaltet.

d) Zwangseinschaltung, Betrieb mit 6 Elektroden.

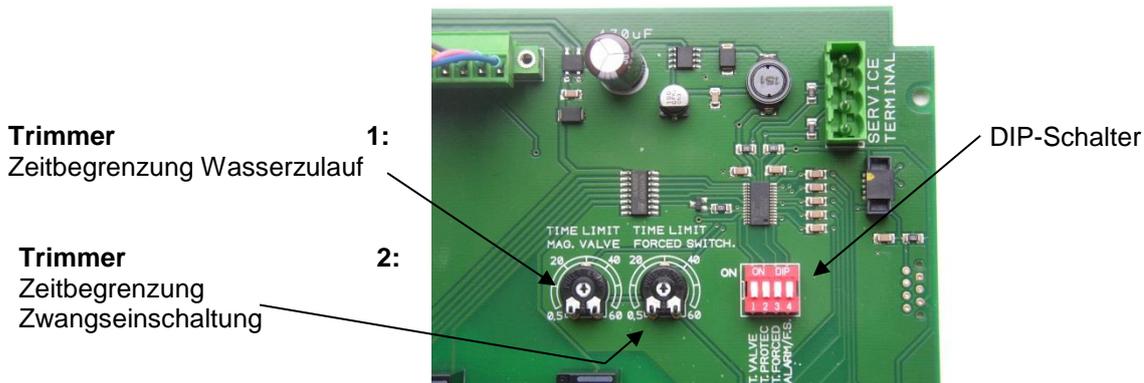
Wenn durch Wasserverdrängung im Schwimmbad der Wasserstand im Auffangbehälter ansteigt und die Tauchelektrode "Zwangseinschaltung EIN" (Klemme 8) berührt, schaltet die **TSI** Auffangbehältersteuerung NR-12-TRS-3 (in Verbindung mit einer **TSI** Filtersteuerung) eigenständig die Filterpumpe ein. Nun wird das Wasser zurück in das Schwimmbad gepumpt, und somit wird unnötiger Verlust von kostbarem Wasser vermieden. Die Tauchelektrode "Zwangseinschaltung EIN" (Klemme 8) ist einige cm tiefer als der Überlauf zu platzieren. Sobald der Wasserstand bis unterhalb der Elektrode „Zwangseinschaltung AUS“ (Klemme 9) absinkt, wird die Zwangseinschaltung ausgeschaltet.

Es ist ein stromlos geschlossenes Magnetventil zu verwenden.

Nach Beendigung der Montage- und Installationsarbeiten ist ein vollständiger Funktionstest durchzuführen.

Einstellmöglichkeiten im Gerät

Im Inneren des Steuergerätes befinden sich 4 DIP-Schalter und 2 Trimmer, mit denen zusätzliche Funktionen der Steuerung eingestellt werden können.



Funktion der DIP-Schalter:

<u>DIP 1:</u>	OFF	Das Magnetventil arbeitet ohne Zeitbegrenzung.
Zeitbegrenzung Magnetventil	ON	Die Einschaltdauer des Magnetventils wird auf die Zeit begrenzt, die mit Trimmer 1 eingestellt ist (0,5...60 Minuten). Wenn innerhalb dieser Zeit das maximale Betriebsniveau nicht erreicht ist, wird das Magnetventil (K1) ausgeschaltet und ggf. die Sammelstörmeldung (K4) aktiviert (sh. DIP 4).
<u>DIP 2:</u>	OFF	Der Trockenlaufschutz arbeitet ohne Zeitbegrenzung. Wenn der Wasserstand unter die Elektrode „Trockenlaufschutz“ sinkt, wird die Pumpe (K3) ausgeschaltet. Sie wird erst wieder eingeschaltet, wenn der Wasserstand das minimale Betriebsniveau erreicht.
Zeitbegrenzung Trockenlaufschutz	ON	Der Trockenlaufschutz arbeitet mit Zeitbegrenzung. Wenn der Wasserstand unter die Elektrode „Trockenlaufschutz“ sinkt, wird die Pumpe (K3) ausgeschaltet. Sie wird wieder eingeschaltet, wenn sich die Elektrode „Trockenlaufschutz“ seit 60 Sekunden wieder im Wasser befindet, oder wenn der Wasserstand das minimale Betriebsniveau erreicht hat.
<u>DIP 3:</u>	OFF	Betrieb mit 5 oder 6 Elektroden: Die Zwangseinschaltung arbeitet ohne Zeitbegrenzung. Wenn der Wasserstand die Elektrode „Zwangseinschaltung“ erreicht, wird die Pumpe (K2) eingeschaltet. Sie wird erst wieder ausgeschaltet, wenn der Wasserstand unter das maximale Betriebsniveau gesunken ist.
Zeitbegrenzung Zwangseinschaltung	ON	Betrieb mit 5 oder 6 Elektroden: Die Zwangseinschaltung arbeitet mit Zeitbegrenzung. Wenn der Wasserstand die Elektrode „Zwangseinschaltung“ erreicht, wird die Pumpe (K2) eingeschaltet. Sie wird erst wieder ausgeschaltet, wenn der Wasserstand unter das maximale Betriebsniveau gesunken ist. Falls dieses Niveau nicht innerhalb der Zeit erreicht wird, die mit Trimmer 2 eingestellt ist (0,5...60 Minuten), wird die Pumpe ausgeschaltet und die Störmeldung (K4) eingeschaltet.

<u>DIP 4:</u> Sammelstörmeldung	OFF	Relais K4 dient als Sammelstörmeldung. Es wird eingeschaltet, wenn: <ul style="list-style-type: none"> • der Trockenlaufschutz anspricht • die Zeitbegrenzung des Magnetventils anspricht (sh. DIP 2) • die Zeitbegrenzung der Zwangseinschaltung anspricht (sh. DIP 3) • unzulässige Messwerte an den Elektroden erkannt werden (z.B. Elektrode „Zwangseinschaltung“ im Wasser und Elektrode „Trockenlaufschutz“ nicht – Elektroden vertauscht).
	ON	Relais K4 wird eingeschaltet, wenn die Zwangseinschaltung länger eingeschaltet ist, als mit Trimmer 2 eingestellt ist (0,5...60 Minuten). Dadurch kann mit K4 in Verbindung mit dem Druckschalter-Eingang der osi -EUROTRONIK 10 eine Rückspülung ausgelöst werden, um überschüssiges Wasser aus dem System zu entfernen.

Einbauanleitung Magnetventil

- Das Rohrleitungssystem ist vor dem Ventileinbau zu reinigen, denn Schmutz führt zu Funktionsstörungen
- **Bei Bedarf ist ein Schmutzfänger vor den Ventileingang zu montieren**
- Verspannen des Ventilgehäuses, zum Beispiel bei nicht fluchtenden Rohrleitungen oder ungeeignetem Dichtmaterial, ist zu vermeiden
- Nur geeignetes Werkzeug verwenden
- Bei der Montage nicht den Magnet als Hebelarm verwenden
- Beim Einbau muss unbedingt die Durchflussrichtung (Richtung des Pfeils auf dem Messingkörper) beachtet werden. Das Ventil schließt nur in der vorgegebenen Durchflussrichtung dicht. In Gegenrichtung kann das Magnetventil beschädigt werden
- Die bevorzugte Einbaulage ist „Magnet senkrecht nach oben“. In dieser Position ist die Verschleiß- und Verschmutzungsgefahr am geringsten

Elektrischer Anschluss

Der Elektroanschluss darf nur von einem autorisierten Elektrofachmann unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften vorgenommen werden. Der Schutzleiteranschluss ist unbedingt erforderlich.

Die Gerätedose darf nur im spannungslosen Zustand gesteckt oder gezogen werden. Wechselspannungsmagnete werden bei Betrieb ohne Magnetanker zerstört.

Wartung

Wartungsarbeiten dürfen nur bei drucklosem Rohrsystem und spannungsfreiem Magneten von einem Fachmann durchgeführt werden.

Störungsbeistand

Wenn das Ventil nicht öffnet oder schließt sind die Steuerbohrungen und der Anker zu reinigen. Servicearbeiten dürfen nur bei drucklosem Rohrsystem und spannungsfreiem Magneten von einem Fachmann durchgeführt werden.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrem Schwimmbad.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

<https://osf.de/download/documents/documents.php?device=NR-12-TRS-3>



osi Hansjürgen Meier
Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co KG
Eichendorffstraße 6
D-32339 Espelkamp
E-Mail: info@osf.de
Internet: www.osf.de

Änderungen vorbehalten **osi** 09/2021