

# Master Switch STS *dreiphasig*

**3:3** 100-800 A



**DATA CENTRE**  
RECHENZENTRUM



**E-MEDICAL**  
MEDIZINTECHNIK



**TRANSPORT**



**EMERGENCY**  
EN 50171



Inbetriebnahme  
empfohlen

## HIGHLIGHTS

- **Hohe Zuverlässigkeit**
- **Austausch der Komponenten während des Betriebs.**
- **Umschaltung 3- oder 4-polig**
- **Moderne Kommunikation**

Der 3-phasige Master Switch (MTS) ist Teil der Baureihe Master Switch und bietet Lösungen zum Schutz von dreiphasigen Lasten mit unterschiedlicher Leistung. Der MTS ist mit 3- oder 4-poliger Umschaltung, sowie in den Baugrößen von 100 A - 800 A verfügbar. Alle 3-phasigen Verbraucher bis 800 A können somit unterbrechungsfrei zwischen 2 Netzen umgeschaltet werden und werden somit allen Schutzanforderungen von dreiphasigen Verbrauchern gerecht.

### Funktionsprinzip

Master Switch gewährleistet eine redundante Versorgung der kritischen Verbraucher und das Umschalten zwischen zwei alternativen und unabhängigen Netzen. Das Umschalten erfolgt jedes Mal AUTOMATISCH, wenn das speisende Netz, Werte außerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen (kann vom Benutzer geändert werden) aufweist,

oder MANUELL, wenn der Benutzer das Umschalten über das Bedienfeld oder mittels Fernsteuerung erzwingt.

### Schutz vor Störungen der Versorgung

Falls eine der beiden Versorgungsquellen nicht innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen liegt, schaltet der Master Switch die anderen Verbraucher auf das zweite Netz um. Wenn beide Netze synchron sind, erfolgt die Umschaltung unterbrechungsfrei.

### Schutz vor Umgebungsstörungen Überlasten und Störungen der Last:

Die kontinuierliche Überwachung des Ausgangsstroms ermöglicht die rasche Erkennung eines etwaigen Kurzschlusses in den Verbrauchern, wodurch verhindert wird, dass der Kurzschluss auf andere Verbraucher



übertragen wird. Die MTS sind mit einem Eingangsschutz und einem integrierten Rückspeiseschutz für beide Quellen ausgestattet.

### Vollständige Mikroprozessorsteuerung

Die Mikroprozessorsteuerung und die Verwendung statischer Thyristorschalter gewährleisten eine kontinuierliche Überwachung der Versorgungsquellen und kurze Umschaltzeiten zwischen den beiden Quellen im Fall einer Störung. Alle MTS sind mit einem LCD-Display und einer Steuerung mit Multifunktionstasten ausgestattet, die eine rasche und intuitive Überwachung der Messwerte von Spannung, Strom, sowie der Umgebungsbedingungen ermöglicht. Die MTS sind mit potentialfreien Kontakten, einem Eingang für Notaus, einem RS 232-Anschluss und einem Steckplatz für Erweiterungskarten ausgestattet, um die Fernüberwachung und -kontrolle zu gewährleisten.

### Redundantes Design

Die Steuerung ist des STS wird von zwei vollkommen unabhängigen, physikalisch getrennten Versorgungskreisen sichergestellt, die bei einer Störung eines Netzteils ausgetauscht werden können, ohne die Versorgung der Last unterbrechen zu müssen. Falls beide speisenden Netze gleichzeitig ausfallen, kann über eine zusätzliche USV-gestützte Hilfsstromversorgung die Steuerung weiterbetrieben werden. Der Master Switch ist mit einer redundanten Belüftung ausgestattet, die als „Fan Redundance Plus“ bezeichnet wird. Falls zwei Ventilatoren vorübergehend ausfallen sollten, sind die restlichen dank dieser Funktion dennoch in der Lage, die bei Nennlast und bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 40 °C erzeugte Wärme abzuleiten. Auch das Austauschen der Ventilatoren kann ohne Unterbrechung des Betriebs durchgeführt werden, wenn der MTS nicht direkt an einer Wand aufgestellt ist.

### Hoher Schutzgrad

Im Fall eines Kurzschlusses am Ausgang blockiert der Master Switch das Umschalten zwischen den beiden Netzen und vermeidet somit das Risiko, dass sich der Kurzschluss ausbreitet und sich auf andere Lasten auswirkt. Ein „Backfeed“-Kontrollkreis sorgt für das automatische Eingreifen der Schutzvorrichtungen, falls ein Energierückfluss zu einem der beiden Eingänge des Master Switch festgestellt wird.

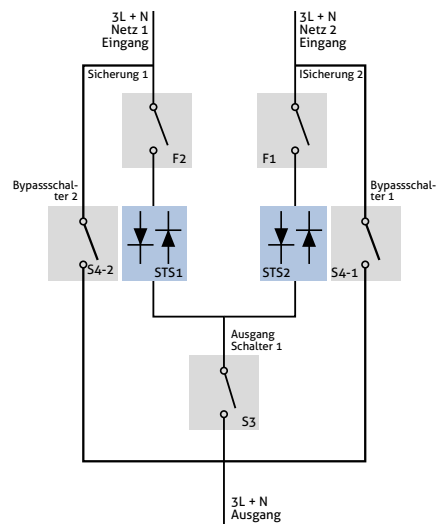
### Zugänglichkeit

Die MTS Baureihe wurde gemäß Kriterien konzipiert, die die Installations-, Diagnose-, Kontroll- und Austauscharbeiten im Fall von defekten Geräten vereinfacht. Alle sind mit einem manuellen Bypass ausgestattet, der eine manuelle Umgehung, im Falle eines defekten Strompfads, ermöglicht.

### Moderne Kommunikation

Der Master Switch zeigt auf dem LCD-Display Informationen, Messwerte, Status und Alarme an.

Er ist mit der Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield<sup>3</sup> für die Windows Betriebssysteme 10, 8, 7, Hyper-V, 2016, 2012 und ältere Versionen, MacOSX, Linux, VMware ESXi, Citrix XenServer und andere Unix-Betriebssysteme



### OPTIONEN

#### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>

#### ZUBEHÖR

NETMAN 204 + Kartenadapter

MULTICOM 302 + Kartenadapter

MULTICOM 352 + Kartenadapter

#### PRODUKTZUBEHÖR (NUR AB WERK EINGEBAUT)

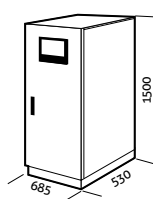
Kit "ohne Eingangsneutralleiter"

Schutzgrad IP31

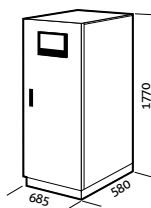
Hilfstromversorgungsmodul

### ABMESSUNGEN

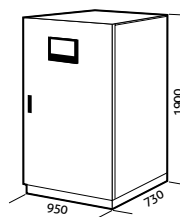
MTS 100  
MTS 150



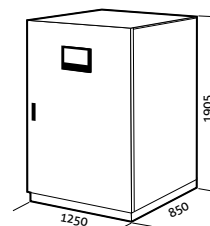
MTS 200 - MTS 250  
MTS 300 - MTS 400



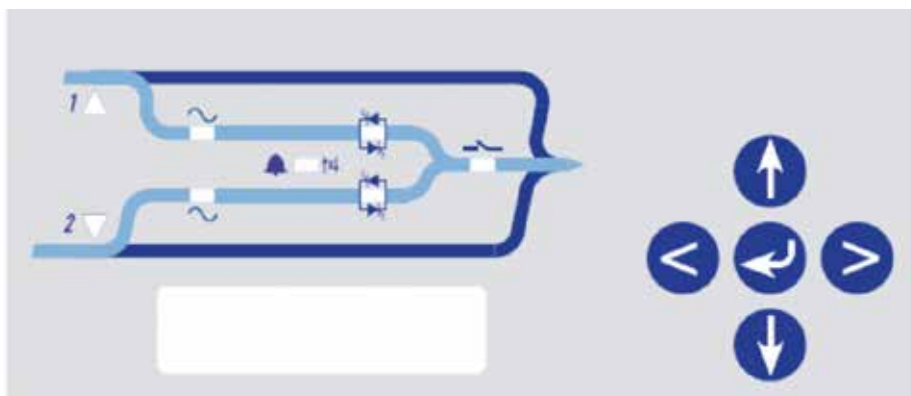
MTS 600



MTS 800

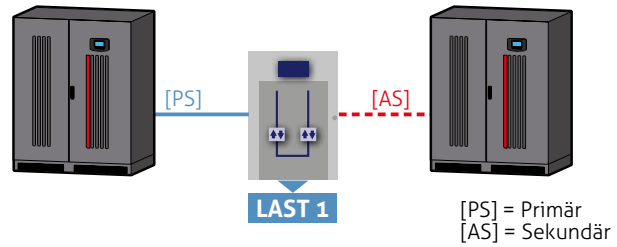


LEDs	FUNKTION
L1	S1 Vorrangiges Netz
L2	S2 Vorrangiges Netz
L3	S1 Vorhanden
L4	S2 Vorhanden
L5	Statischer Schalter SS1 geschlossen
L6	Statischer Schalter SS2 geschlossen
L7	Alarmanzeige
L8	Ausgangsschalter ON/OFF
<b>5 Funktionstasten und LCD-Display</b>	



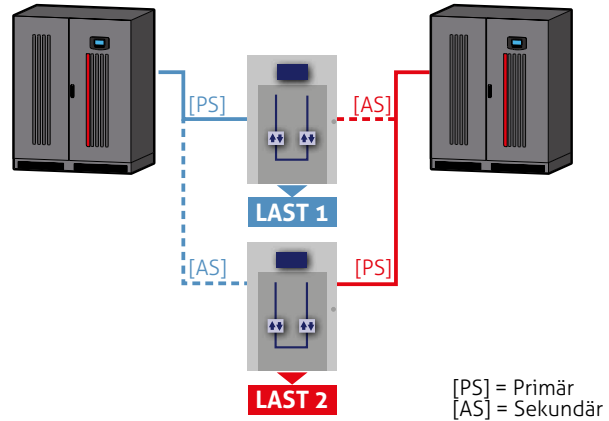
## MASTER SWITCH IM REDUNDANTEN MODUS

Die alternative Stromquelle [AS] ist zwar äußerst zuverlässig, versorgt die Last jedoch nur im Fall von Störungen der primären Stromquelle [PS] und gewährleistet somit eine redundante und qualitativ hochwertige Versorgung für die Verbraucher.



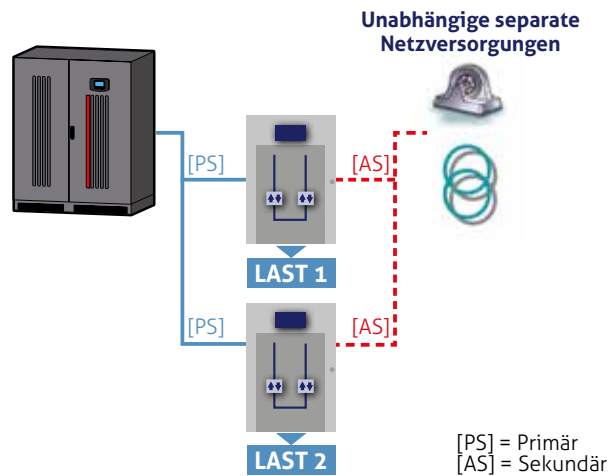
## MASTER SWITCH IM AUFTEILUNGSMODUS

Die beiden Stromquellen versorgen mehrere kritische Lasten über die beiden MTS, die so eingestellt sind, dass jeweils ein STS ein oder mehrere Verbraucher versorgt. Bei einer Störung an einer der beiden Stromquellen ist die Andere in der Lage alle Verbraucher der Anlagen zu versorgen. Die Gesamtlast darf die Leistung der einzelnen Stromquellen nicht überschreiten.



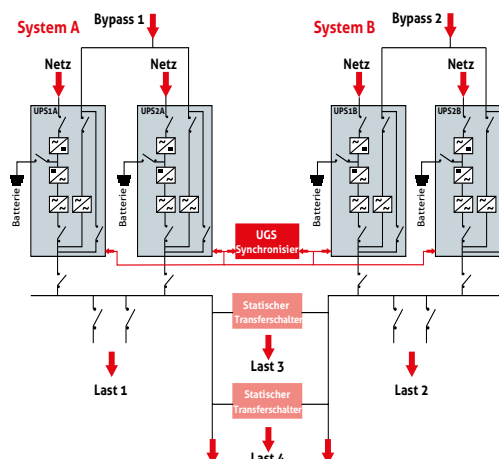
## MASTER SWITCH IM BACK-UP-MODUS

MTS versorgen die Verbraucher über die primäre Stromquelle [PS]. Die alternative Stromquelle [AS] besteht aus unabhängigen, getrennten Versorgungsquellen, die etwaige Störungen der primären Versorgungsquelle [PS] kompensieren.



## KONFIGURATION DYNAMIC DUAL BUS

Mit dem UGS-Gerät werden die Ausgänge beider USV-Anlagengruppen synchronisiert. Beim Auftreten einer Störung einer USV-Gruppe können die MTS unterbrechungsfrei die Netzeinspeisung wechseln. Das funktioniert auch, wenn eine der beiden USV-Gruppen von einem anderen USV-Hersteller ist.



MODELLE	MTS 100	MTS 150	MTS 200	MTS 250	MTS 300	MTS 400	MTS 600	MTS 800	
<b>NENNSTROM</b>	<b>100 A</b>	<b>150 A</b>	<b>200 A</b>	<b>250 A</b>	<b>300 A</b>	<b>400 A</b>	<b>600 A</b>	<b>800 A</b>	
<b>EINGANG</b>									
Nennspannung Quellen S1/S2	380 - 400 - 415 Vac dreiphasig + N								
Toleranz der Eingangsspannung	180÷264 Vac (auswählbar)								
Umgeschaltete Eingangsphasen	3+N (vierpolig) - 3 (dreipolig)								
Nennfrequenz	50/60 Hz								
Toleranz Eingangsfrequenz	+/-10 % (auswählbar)								
Netzkompatibilität	IT, TT, TNS, TNC								
<b>BETRIEBSEIGENSCHAFTEN</b>									
Transfermodus	„Break Before Make“ (keine Überlagerung der Quellen)								
Verfügbare Übertragungsmodi	Automatisch / Manuell / Fernsteuerung								
Übertragungszeit bei Störung der Quelle	< 4 ms (S1/S2 synchron) 10 ms (S1/S2 asynchron)								
<b>WEITERE EIGENSCHAFTEN</b>									
Wirkungsgrad bei Volllast	> 99%								
Lärmpegel in 1 Meter Abstand von der Vorderseite (von 0 bis Volllast)	55 dBA	55 dBA	55 dBA	55 dBA	55 dBA	55 dBA	< 60 dBA	< 62 dBA	
Lagertemperatur	-10 °C bis +50 °C								
Umgebungstemperatur	0 °C - 40 °C								
Relative Luftfeuchtigkeit	95% nicht kondensierend								
Max. Installationshöhe	1000 m bei Nennleistung (-1 % Leistung pro 100 m oberhalb von 1000 m) - Max 4000 m								
Bezugsnorm	EN 62310-1 (Sicherheit) EN 62310-2 (elektromagnetische Verträglichkeit)								
<b>INFORMATIONEN ZUR INSTALLATION</b>									
Gewicht 3-polig (kg)	145	165	195	205	230	240	365	515	
Gewicht 4-polig (kg)	175	190	205	235	240	255	375	560	
Abmessungen (B x T x H) mm	685 x 530 x 1500		685 x 580 x 1770				950 x 730 x 1900	1250 x 850 x 1905	
Farbe	RAL 7024								
Schutzgrad	IP 20								
Aufstellung	per Hubwagen								