



**! WICHTIG !**

Zusatzinformationen

für

Parallelbetrieb

Systembypass (SPM)

Wartungsbypass (MBS o. BP)

# Parallelbetrieb

## Grundlegendes:

Eine Variante des Parallelbetriebs kann durch **kapazitive** Verschaltung/ Programmierung von USV Anlagen realisiert werden. In diesem Fall ist die **Leistungserhöhung** des USV Gesamtsystems das Ziel.

Zweite Variante des Parallelbetriebs kann durch **redundante** Verschaltung/ Programmierung von USV Anlagen realisiert werden. In diesem Fall ist die **Erhöhung der Verfügbarkeit** des USV Gesamtsystems das Ziel.

Eine mögliche dritte Variante des Parallelbetriebs kann durch die **Kombination** der beiden Vorgenannten Varianten realisiert werden. Hierbei kann eine **Leistungserhöhung in Kombination mit der Hochverfügbarkeit** des USV Gesamtsystems das Ziel sein.

## Elektroinstallation:

Alle möglichen Betriebsarten (Online Betrieb, Batteriebetrieb und Bypassbetrieb) der single USV (einzelne USV) müssen bei der Elektroplanung und Ausführung berücksichtigt werden.

Besondere Beachtung und Betrachtung muss jedoch dem Parallelsystem zu Teil werden. Grundlage für eine optimale Funktion, Belastbarkeit und Verfügbarkeit des Parallelsystems sind sämtliche Leistungskabel. Sowohl der **Querschnitt** als auch die **Länge** sind entscheidend und wird nachfolgend näher beschrieben.

## Sicherungseinsätze:

Da zum Zeitpunkt der Produktion des SPM Modul nicht bekannt ist, welches Verschaltungsvariante zum Einsatz kommen wird, ist eine Dimensionierung der Sicherungselemente im Vorfeld nicht möglich. Sicherungselemente und deren Dimensionierung sind **Bauseits** zu erbringen.

# Systembypass (SPM)

## Kabellängen:

Auf der folgenden Seite wird das Prinzip Schaltbild der Verschaltung eines Parallelsystems dargestellt. Achten Sie bei der Installation darauf, dass die **Zuleitungen** (A) aus der Unterverteilung zum USV-Eingang bei jeder USV **identisch lang** ist. Die Leitungen zwischen dem USV-**Ausgänge** (A) und dem SPM jeder USV muss ebenfalls **identisch lang** sein.

### Beispiel:

Länge Kabel A Eingang USV 1 = USV 2 = USV 3 = USV 4

Länge Kabel A Ausgang USV 1= USV 2 = USV 3 = USV 4

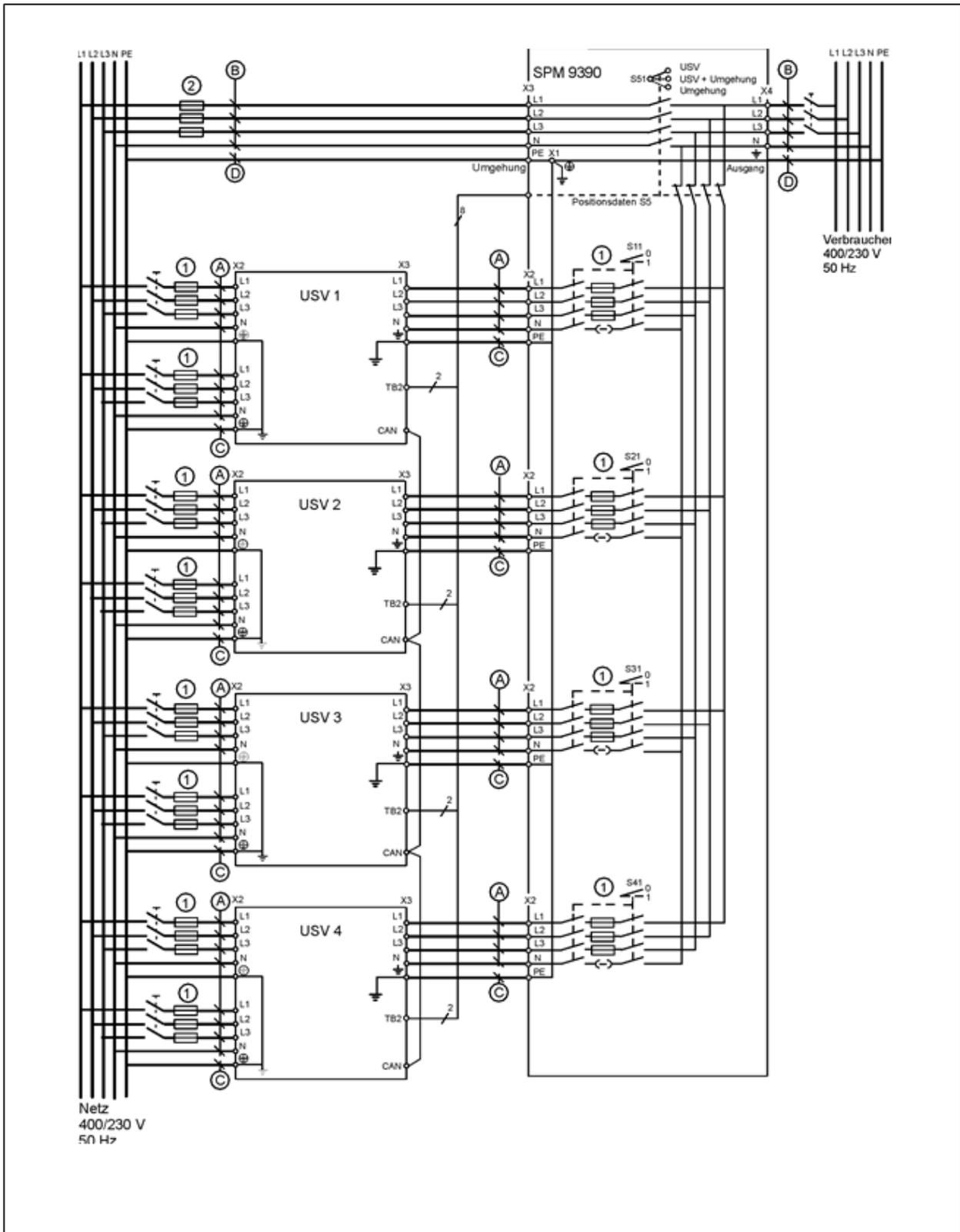
Die Kabellängenabweichung für die Eingangsseite bzw. Ausgangseite darf höchstens **5%** betragen. Wobei die USV Eingangskabellängen und die USV Ausgangskabellängen rechnerisch nicht vermischt werden dürfen.

## Kabelquerschnitte:

Die Kabelquerschnitte (A) zur USV und zum SPM sind natürlich USV-Leistungsabhängig und müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die Zuleitung (B) zum SPM muss bei kapazitivem USV-System der Gesamtnennleistung des USV-Systems entsprechen. Bei redundantem Betrieb des Systems, ist die maximal mögliche Leistung maßgebend.

Wir empfehlen, wenn es die Rahmenbedingungen zulassen, die Summe aller Maximalleistungen aller USVén für die Dimensionierung der Zuleitung (B) zum Systembypass zu Grunde zu legen.

Anschlussplan für HotSync-Parallelsystem mit vier USV-Modulen und Parallelschalterschrank SPM

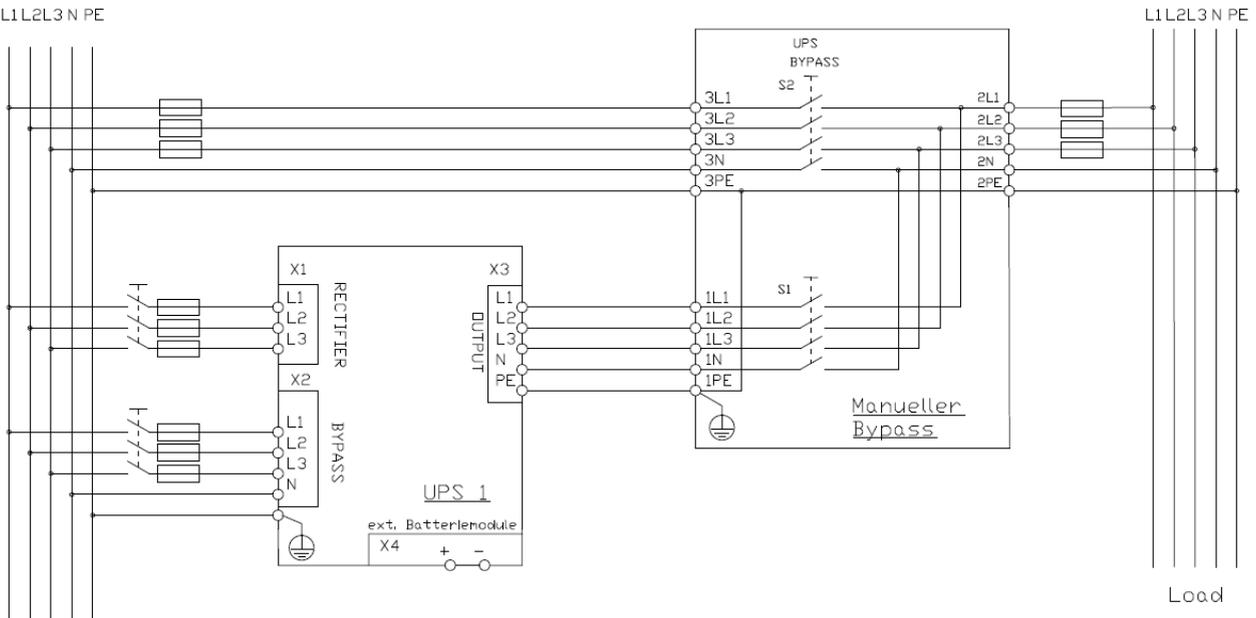


# Wartungsbypass (MBS o. BP)

Prinzipiell werden 2 Varianten von Wartungsbypässen angeboten. Sie unterscheiden sich grundlegend im Anschluss und sind leicht an der Anzahl der Anschlussklemmen zu erkennen. Die Zeichnungen sollen lediglich einen Überblick über die Verdrahtungsvarianten wiedergeben. Schalterbezeichnungen können variieren.

## Variante mit 3 Anschluss Terminals:

power Input  
L1 L2 L3 N PE



## Variante mit 4 Anschluss Terminals:

power input  
L1 L2 L3 N PE

