



# **AEG**

Power Solutions

## **PROTECT 1.M**

4 bis 24 kVA

Sicherheit für File- und Applikationserver, Netzwerkabsicherung,  
Telekommunikationsnetze, Gebäudeleittechnik und  
Prozessleitsysteme

# PROTECT 1.M • Produktübersicht

## PROTECT 1.Modular

Die neue Generation  
unterbrechungsfreier Stromversorgungen

**24000 VA**

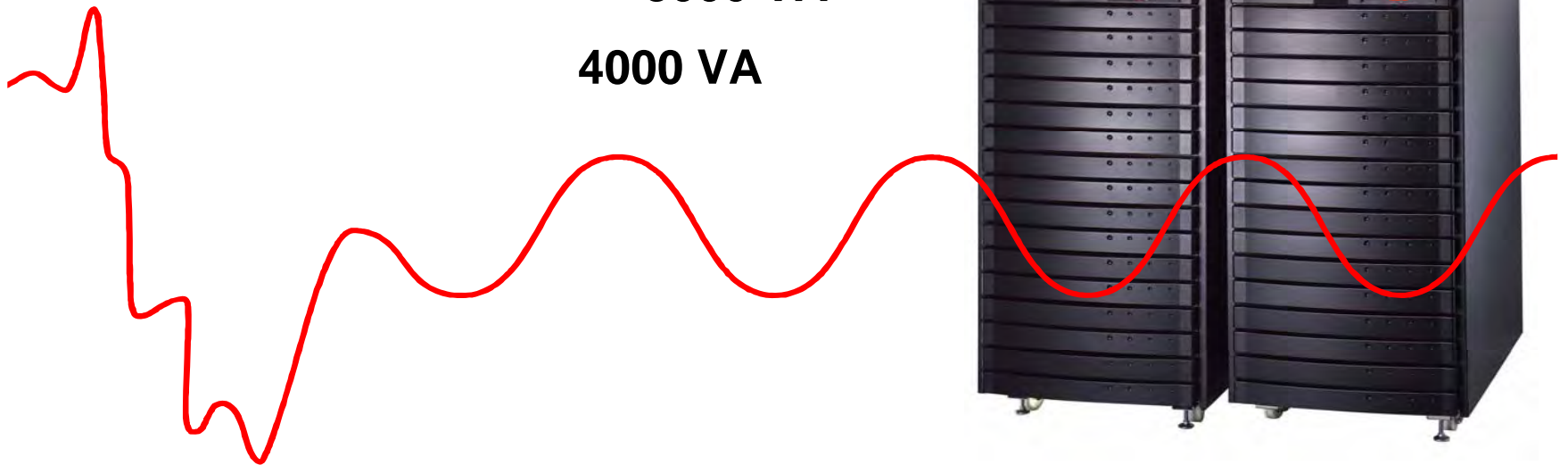
**20000 VA**

**16000 VA**

**12000 VA**

**8000 VA**

**4000 VA**



**AEG**

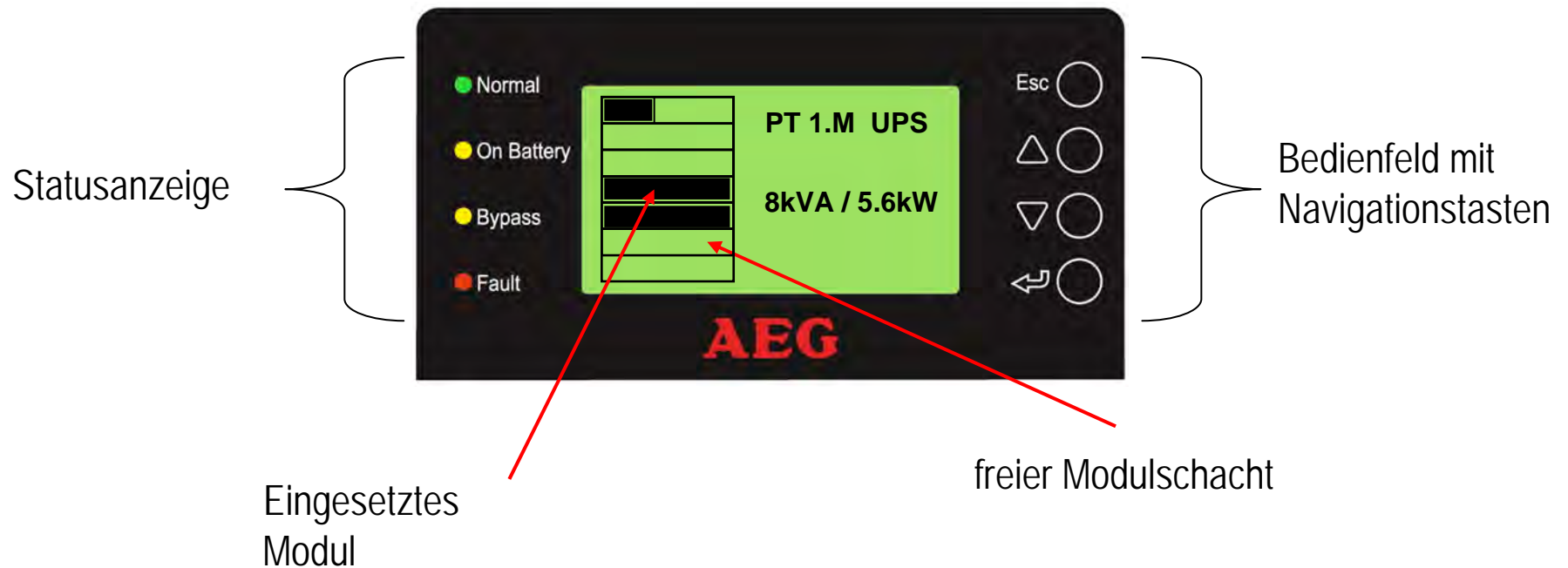
Power Solutions

# PROTECT 1.M • Features



- Modularität durch USV-Einschübe in VFI (Dauerwandler) – Technologie
- n + x Technologie ermöglicht frei wählbaren Redundanzgrad
- skalierbare Ausführung für Leistungs- und Autonomieanpassung
- zentrales vereinfachtes Management  
effizientere Serviceabwicklung
- voneinander unabhängige USV - Module  
(ohne zentrale Steuerungskomponenten)

# PROTECT 1.M • Display

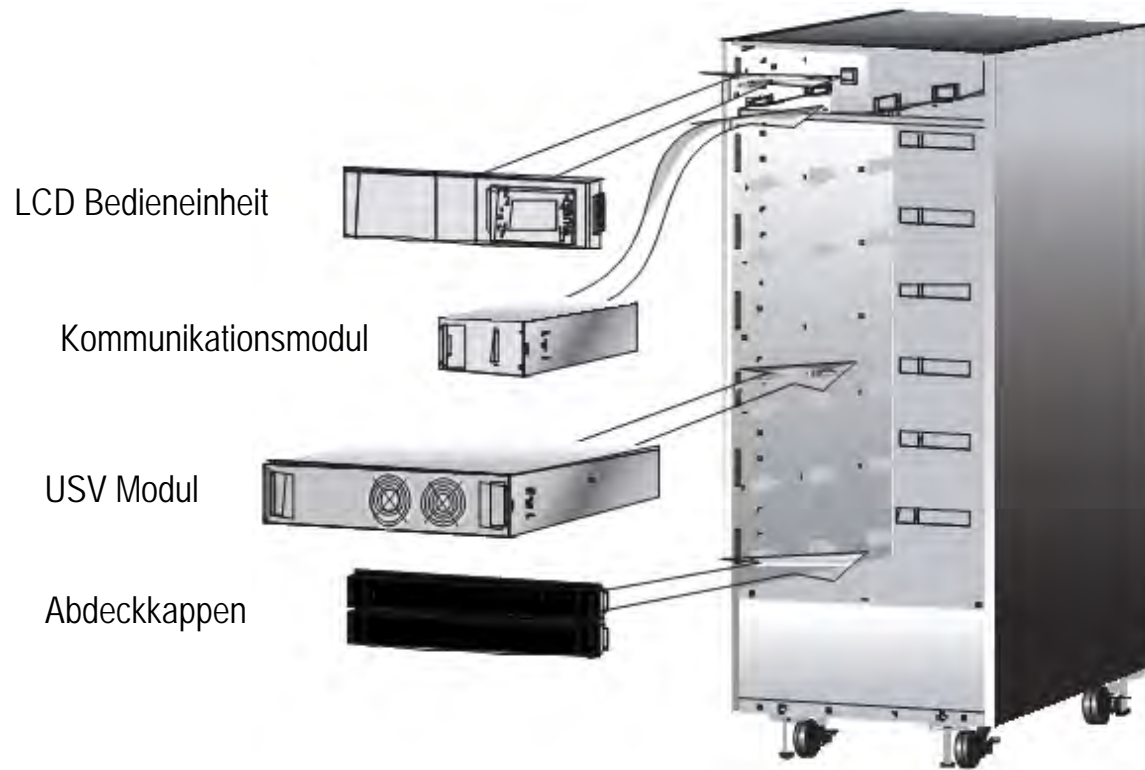


# PROTECT 1.M • Ausstattungsmerkmale



Batterieanschluss für ext. BP • vielfältige Kommunikationsanschlüsse (RS232, RS485, RJ45) • Kommunikationsslot (für Erweiterungskarten) • integrierte Handumkehrung • Eingangsleistungsschalter

# PROTECT 1.M • Systemaufbau

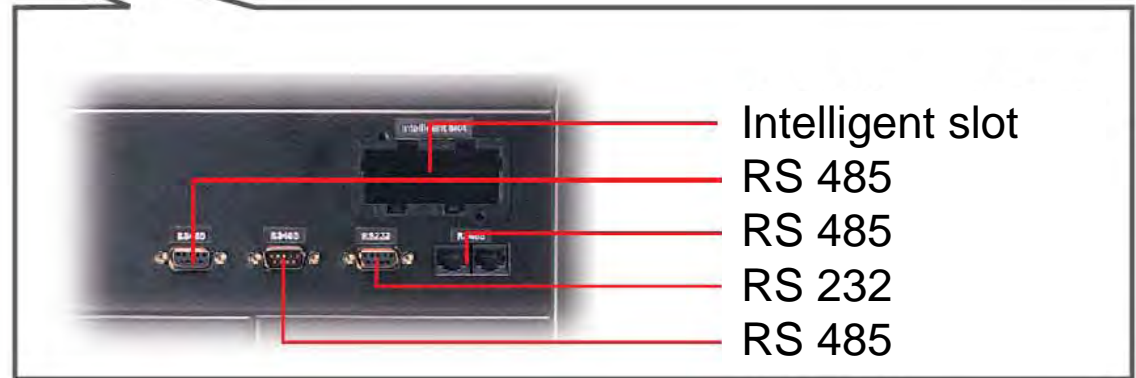


*Systemschrank*

# PROTECT 1.M • Kommunikationsinterface



„Dual monitoring“ Interface



Expansionsslot für

- Relaiskarte mit potenzialfreien Kontakten
- SNMP und SNMPpro Karten zur Ferndiagnose und Anschluss von Sensoren

# PROTECT 1.M • Netzanbindung

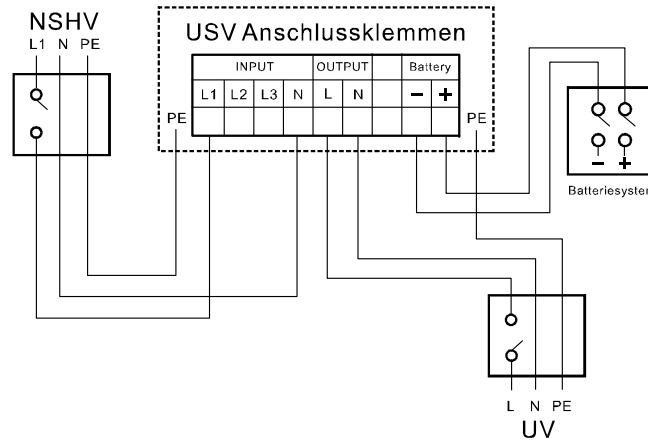
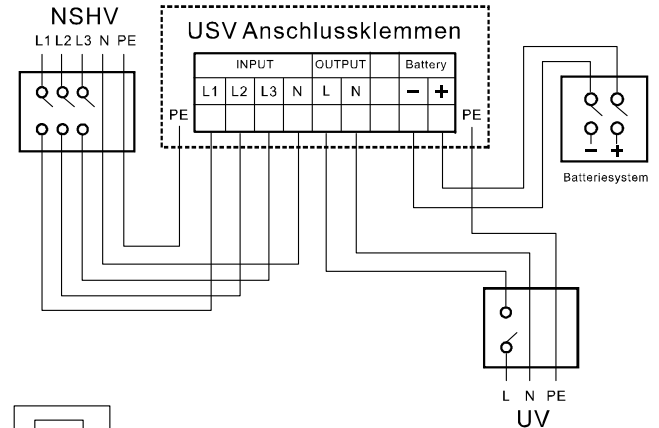


## EINGANG

einphasig oder dreiphasig mit  
automatischer Netzerkennung

## AUSGANG

einphasig



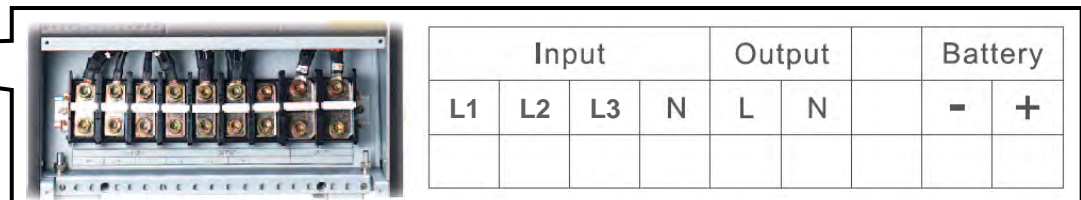
**EINGANG** (Last  $\leq 70\%$ )

1ph~ 140 Vac – 300 Vac

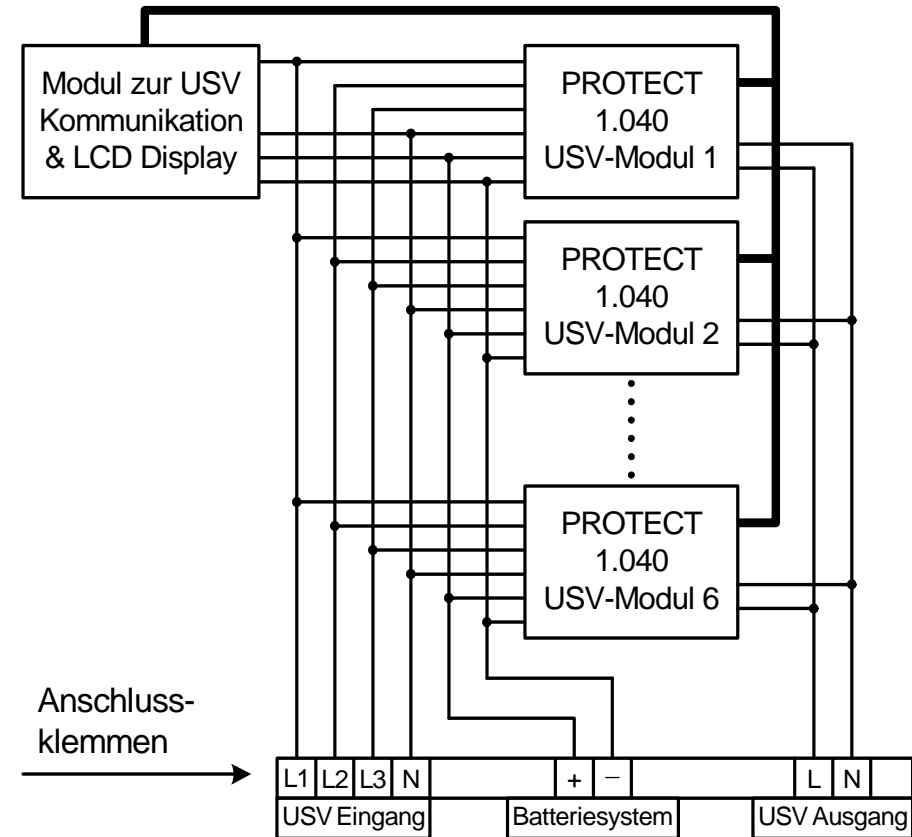
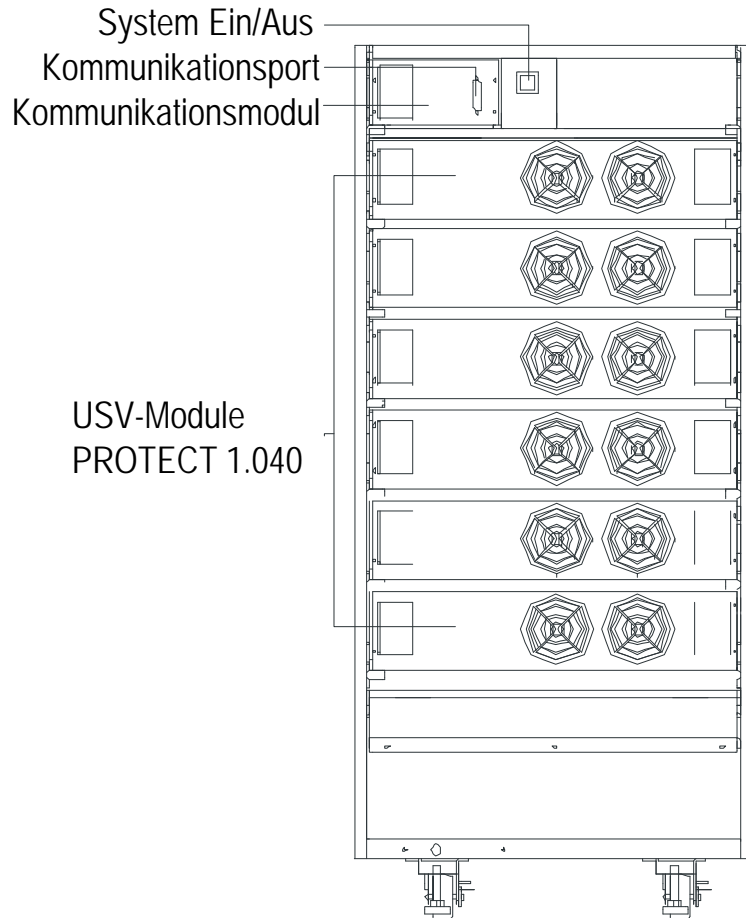
3ph~ 242 Vac – 520 Vac

**AUSGANG**

1ph~ 230 Vac  $\pm 2\%$

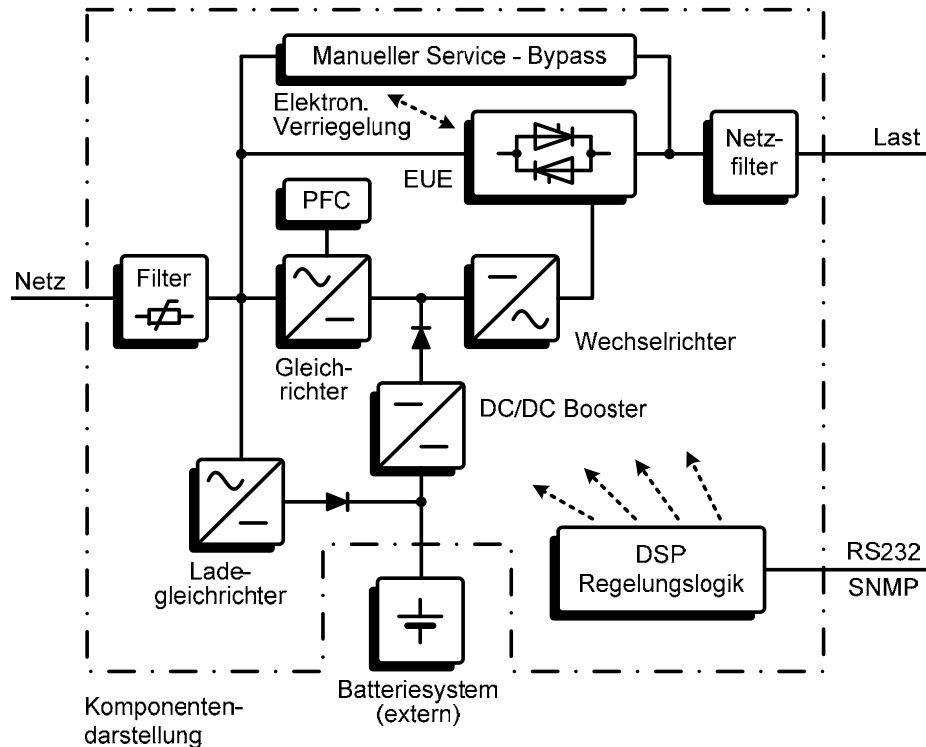


# PROTECT 1.M • Systemaufbau schematisch



# PROTECT 1.M • Aufbau eines USV Moduls

Schematische Darstellung eines USV Moduls :



- Hohe Leistungsreserven durch Ausbaustufen bis max. 24 kVA
- Hohe Sicherheitsreserven durch n + x Technologie
- Wahlweise dreiphasiger oder einphasiger Anschluss mit automatischer Erkennung
- Autarke USV - Module in Einschubtechnik; geeignet für 19" - Montage



# PROTECT 1.M • Überbrückungszeitabelle

	15 min.	20 min.	30 min.	40 min.	60 min.	75 min.	90 min.
4 kVA	---	---	---	1x 1.MBP28	1x 1.MBP42	---	1x 1.MBP56
8 kVA	1x 1.MBP28	---	1x 1.MBP42	1x 1.MBP56	1x 1.MBP84	2x 1.MBP65	1xBP84 1xBP42
12 kVA	1x 1.MBP42	1x 1.MBP65	---	1x 1.MBP84	2x 1.MBP65	---	3x 1.MBP65
16 kVA	1x 1.MBP56	---	1x 1.MBP84	1xBP84 1xBP42	2x 1.MBP84	3x 1.MBP65	4x 1.MBP65
20 kVA	---	1x 1.MBP84	1xBP84 1xBP42	3x 1.MBP65	2xBP84 1xBP42	4x 1.MBP65	5x 1.MBP65
24 kVA	1x 1.MBP84	2x 1.MBP65	1xBP84 1xBP42	2x 1.MBP84	4x 1.MBP65	5x 1.MBP65	6x 1.MBP65

# PROTECT 1.M • Überbrückungszeiten bei Teillast (8 kVA)

PROTECT 1.M im Teillastbereich		<<<< Überbrückungszeitangabe bei >>>>			
		25% Last 2 kVA = 1400 W	50% Last 4 kVA = 2800 W	75% Last 6 kVA = 4200 W	100% Last 8 kVA = 5600 W
<b>PROTECT 1.M 8 kVA</b> Systemschrankbestückung mit 2 Modulen PROTECT 1.040	mit 1 x PROTECT 1.M BP28	84,0 min.	40,0 min.	24,5 min.	15,5 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP56	186,0 min.	87,0 min.	62,0 min.	41,5 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP42	129,5 min.	56,5 min.	38,5 min.	28,0 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP84	306,5 min.	140,5 min.	81,0 min.	58,5 min.
	mit 1 x MBP84 + 1 x MBP42	517,0 min.	234,5 min.	142,5 min.	94,5 min.
	mit 2 x PROTECT 1.M BP84	712,0 min.	335,5 min.	195,5 min.	146,0 min.
	mit 2 x MBP84 + 1 x MBP42	942,0 min.	456,5 min.	272,0 min.	179,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP84	1095,5 min.	544,5 min.	340,5 min.	246,0 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP65	211,5 min.	86,0 min.	58,0 min.	36,5 min.
	mit 2 x PROTECT 1.M BP65	504,5 min.	227,0 min.	146,0 min.	77,0 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP65	826,0 min.	383,0 min.	230,0 min.	168,5 min.
	mit 4 x PROTECT 1.M BP65	1108,0 min.	532,5 min.	319,5 min.	235,5 min.
	mit 5 x PROTECT 1.M BP65	1337,0 min.	679,5 min.	449,0 min.	297,5 min.
	mit 6 x PROTECT 1.M BP65	1540,0 min.	892,0 min.	538,0 min.	403,5 min.

Erläuterungen:  
( Grundlagen der Batteriekalkulation )

PROTECT 1.M BP28 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"  
PROTECT 1.M BP56 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"

PROTECT 1.M BP42 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"  
PROTECT 1.M BP84 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"

PROTECT 1.M BP65 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1265"

# PROTECT 1.M • Überbrückungszeiten bei Teillast (12 kVA)

PROTECT 1.M im Teillastbereich		<<<<< Überbrückungszeitangabe bei >>>>>			
		25% Last 3 kVA = 2100 W	50% Last 6 kVA = 4200 W	75% Last 9 kVA = 6300 W	100% Last 12 kVA = 8400 W
<b>PROTECT 1.M 12 kVA</b> Systemschrankbestückung mit 3 Modulen PROTECT 1.040	mit 1 x PROTECT 1.M BP28 mit 1 x PROTECT 1.M BP56	----- 115,5 min.	----- 61,0 min.	----- 34,5 min.	----- 25,5 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP42	75,0 min.	35,5 min.	23,5 min.	15,0 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP84	175,5 min.	80,0 min.	51,0 min.	39,5 min.
	mit 1 x MBP84 + 1 x MBP42	306,5 min.	140,5 min.	81,0 min.	58,5 min.
	mit 2 x PROTECT 1.M BP84	458,5 min.	191,0 min.	121,0 min.	83,0 min.
	mit 2 x MBP84 + 1 x MBP42	564,0 min.	268,5 min.	159,5 min.	113,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP84	712,0 min.	335,5 min.	195,5 min.	146,0 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP65	133,0 min.	55,0 min.	29,5 min.	19,5 min.
	mit 2 x PROTECT 1.M BP65	289,5 min.	144,0 min.	80,0 min.	63,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP65	504,5 min.	222,5 min.	146,0 min.	88,0 min.
	mit 4 x PROTECT 1.M BP65	684,5 min.	312,5 min.	199,5 min.	150,0 min.
	mit 5 x PROTECT 1.M BP65	938,5 min.	443,0 min.	259,0 min.	187,5 min.
	mit 6 x PROTECT 1.M BP65	1108,0 min.	532,5 min.	319,5 min.	235,5 min.

Erläuterungen:  
( Grundlagen der Batteriekalkulation )

PROTECT 1.M BP28 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"  
PROTECT 1.M BP56 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"

PROTECT 1.M BP42 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"  
PROTECT 1.M BP84 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"

PROTECT 1.M BP65 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1265"

# PROTECT 1.M • Überbrückungszeiten bei Teillast (16 kVA)

PROTECT 1.M im Teillastbereich		<<<<< Überbrückungszeitangabe bei >>>>>			
		25% Last 4 kVA = 2800 W	50% Last 8 kVA = 5600 W	75% Last 12 kVA = 8400 W	100% Last 16 kVA = 11200 W
<b>PROTECT 1.M 16 kVA</b> Systemschrankbestückung mit 4 Modulen PROTECT 1.040	mit 1 x PROTECT 1.M BP28 mit 1 x PROTECT 1.M BP56	----- 84,0 min.	----- 40,0 min.	----- 24,5 min.	----- 15,5 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP42 mit 1 x PROTECT 1.M BP84	----- 129,5 min.	----- 56,5 min.	----- 38,5 min.	----- 28,0 min.
	mit 1 x MBP84 + 1 x M BP42	212,5 min.	89,0 min.	57,0 min.	43,5 min.
	mit 2 x PROTECT 1.M BP84	306,5 min.	140,5 min.	81,0 min.	58,5 min.
	mit 2 x MBP84 + 1 x M BP42	423,5 min.	175,0 min.	109,5 min.	77,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP84	517,0 min.	234,5 min.	142,5 min.	94,5 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP65	-----	-----	-----	-----
	mit 2 x PROTECT 1.M BP65	211,5 min.	86,0 min.	58,0 min.	36,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP65	346,5 min.	163,5 min.	87,0 min.	70,0 min.
	mit 4 x PROTECT 1.M BP65	504,5 min.	227,0 min.	146,0 min.	88,0 min.
	mit 5 x PROTECT 1.M BP65	600,0 min.	288,5 min.	181,0 min.	138,5 min.
	mit 6 x PROTECT 1.M BP65	826,0 min.	383,0 min.	230,0 min.	168,5 min.

Erläuterungen:  
( Grundlagen der Batteriekalkulation )

PROTECT 1.M BP28 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"  
PROTECT 1.M BP56 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"

PROTECT 1.M BP42 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"  
PROTECT 1.M BP84 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"

PROTECT 1.M BP65 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1265"

# PROTECT 1.M • Überbrückungszeiten bei Teillast (20 kVA)

PROTECT 1.M im Teillastbereich		<<<<< Überbrückungszeitangabe bei >>>>>			
		25% Last 5 kVA = 3500 W	50% Last 10 kVA = 7000 W	75% Last 15 kVA = 10500 W	100% Last 20 kVA = 14000 W
<b>PROTECT 1.M 20 kVA</b> Systemschrankbestückung mit 5 Modulen PROTECT 1.040	mit 1 x PROTECT 1.M BP28	-----	-----	-----	-----
	mit 1 x PROTECT 1.M BP56	-----	-----	-----	-----
	mit 1 x PROTECT 1.M BP42	-----	-----	-----	-----
	mit 1 x PROTECT 1.M BP84	89,5 min.	44,5 min.	29,5 min.	21,0 min.
	mit 1 x MBP84 + 1 x M BP42	160,0 min.	71,0 min.	45,0 min.	35,0 min.
	mit 2 x PROTECT 1.M BP84	235,5 min.	100,0 min.	60,5 min.	46,5 min.
	mit 2 x MBP84 + 1 x M BP42	306,5 min.	140,5 min.	81,0 min.	58,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP84	599,0 min.	169,0 min.	102,5 min.	74,0 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP65	-----	-----	-----	-----
	mit 2 x PROTECT 1.M BP65	164,0 min.	72,0 min.	38,0 min.	26,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP65	260,5 min.	124,5 min.	73,0 min.	44,0 min.
	mit 4 x PROTECT 1.M BP65	385,0 min.	173,0 min.	92,0 min.	74,5 min.
	mit 5 x PROTECT 1.M BP65	504,5 min.	227,0 min.	146,0 min.	88,0 min.
	mit 6 x PROTECT 1.M BP65	584,0 min.	277,5 min.	174,5 min.	131,0 min.

Erläuterungen:  
( Grundlagen der Batteriekalkulation )

PROTECT 1.M BP28 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"  
PROTECT 1.M BP56 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"

PROTECT 1.M BP42 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"  
PROTECT 1.M BP84 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"

PROTECT 1.M BP65 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1265"

# PROTECT 1.M • Überbrückungszeiten bei Teillast (24 kVA)

PROTECT 1.M im Teillastbereich		<<<<< Überbrückungszeitangabe bei >>>>>			
		25% Last 6 kVA = 4200 W	50% Last 12 kVA = 8400 W	75% Last 18 kVA = 12600 W	100% Last 24 kVA = 16800 W
<b>PROTECT 1.M 24 kVA</b> Systemschrankbestückung mit 6 Modulen PROTECT 1.040	mit 1 x PROTECT 1.M BP28	-----	-----	-----	-----
	mit 1 x PROTECT 1.M BP56	-----	-----	-----	-----
	mit 1 x PROTECT 1.M BP42	-----	-----	-----	-----
	mit 1 x PROTECT 1.M BP84	75,0 min.	38,0 min.	23,5 min.	15,0 min.
	mit 1 x MBP84 + 1 x M BP42	129,5 min.	56,5 min.	38,5 min.	28,0 min.
	mit 2 x PROTECT 1.M BP84	166,5 min.	80,0 min.	51,0 min.	39,5 min.
	mit 2 x MBP84 + 1 x M BP42	249,5 min.	107,5 min.	64,5 min.	48,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP84	306,5 min.	140,5 min.	81,0 min.	58,5 min.
	mit 1 x PROTECT 1.M BP65	-----	-----	-----	-----
	mit 2 x PROTECT 1.M BP65	133,0 min.	55,0 min.	29,5 min.	19,5 min.
	mit 3 x PROTECT 1.M BP65	213,0 min.	86,0 min.	58,0 min.	36,5 min.
	mit 4 x PROTECT 1.M BP65	289,5 min.	144,0 min.	80,0 min.	61,0 min.
	mit 5 x PROTECT 1.M BP65	409,0 min.	179,0 min.	106,0 min.	77,5 min.
	mit 6 x PROTECT 1.M BP65	504,5 min.	227,0 min.	146,0 min.	88,0 min.

Erläuterungen:  
( Grundlagen der Batteriekalkulation )

PROTECT 1.M BP28 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"  
PROTECT 1.M BP56 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1228"

PROTECT 1.M BP42 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"  
PROTECT 1.M BP84 bestückt mit 2 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1242"

PROTECT 1.M BP65 bestückt mit 1 x 10 Batterieblöcken des Typs Panasonic "LC-X1265"

# PROTECT 1.M • Wirkungsgrad

Wirkungsgradverlauf PROTECT 1.040 Modul

