BSV
Batteriegestützte zentrale Stromversorgungsgeräte

HospEC® - BSV 230
für Wechselspannungsverbraucher

HospEC® - BSV OPL
für Operationsleuchten

ESA GRIMMA
ESA ELEKTROSCHALTANLAGEN GRIMMA GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 HospEC®- **BSV**

Ladeeinrichtung
Bedien- und Anzeigeeinheiten

2 HospEC®- **BSV** 230

Spezifische Merkmale

3 HospEC®- **BSV** OPL

Spezifische Merkmale
Planungsdaten

4 HospEC®- **BSV**

Optionale Ausstattung

Zuverlässige Stromversorgung für medizinische Geräte und Operationsleuchten

Anforderungen

Zum Schutz von Patienten müssen in Operationsräumen und anderen medizinisch genutzten Bereichen Batteriegestützte Zentrale Stromversorgungssysteme (BSV) eingesetzt werden.

Unsere Lösung

Bei Ausfall beziehungsweise Unterbrechung der allgemeinen Stromversorgung (EVU-Netz) tritt das Ersatznetz absolut zuverlässig in Funktion. Danach muss eine Notbetriebszeit von drei Stunden bzw. einer Stunde (bei Vorhandensein einer zweiten Sicherheitsstromquelle, z.B. Dieselnetz) durch die angeschlossene Batterieanlage gewährleistet sein.

Die HospEC®- Anlagen der BSV-Serie erfüllen diese Anforderungen präzise.

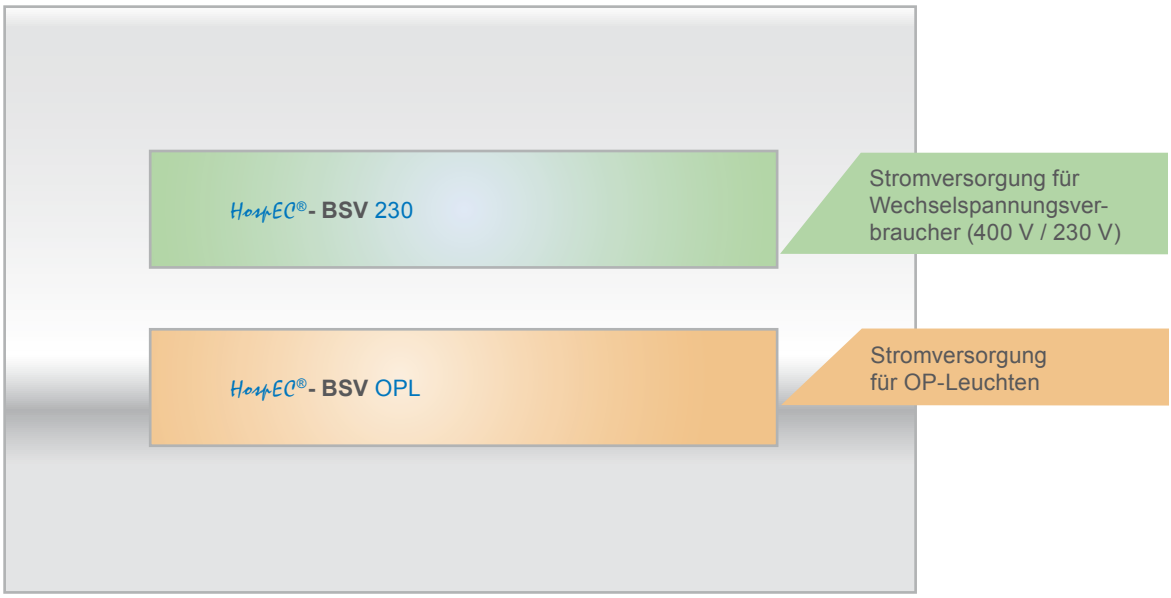
Anforderungen

Unsere Fertigung sowie sämtliche Qualitätskontrollen erfolgen gemäß ISO 9001:2000. Die relevanten Vorschriften und Auflagen sind in folgenden Normen festgeschrieben:

- DIN VDE 0558-507
- DIN VDE 0100-710
- DIN EN 50171 (VDE 0558-508)
- DIN EN 50178 (VDE 0160)
- DIN EN 60076 (VDE 0532)
- DIN EN 60146 (VDE 0558)
- DIN EN 60601-2-41 (VDE 0750-2-4)
- DIN EN 61000-6-2 und -3
- (VDE 0839-6-2 und -3)
- DIN EN 61558-2-4 (VDE 0570-2-4)

Unsere Produkte

- HospEC®- **BSV** 230
- HospEC®- **BSV** OPL



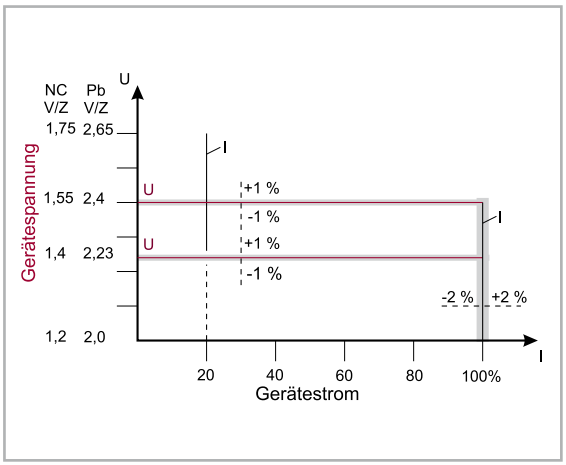
Anlagetypen

HospEC®- BSV – Ladeeinrichtung

1

Anforderungen

Die Ladeeinrichtung in der HospEC®- BSV-Anlage arbeitet nach IU-Kennlinie gemäß DIN 41773. Bei dieser Ausführung werden Netzspannungsschwankungen von ±10 % und Frequenzänderungen von ±4 % ausgeregelt. Die Ausgangsspannung wird somit auf ±1 % konstant gehalten.



Das Ladegerät arbeitet mit IU-Kennlinie gemäß DIN 41773

Unsere Lösung

Die Lade-/Erhaltespannung gewährleistet, dass sich die Batterie immer im Vollladezustand befindet und keinen Schaden nimmt.

Funktionen

- Die Ladeeinrichtung ist so bemessen, dass die im Notfall entnommene Strommenge (bei beiden Betriebsarten) innerhalb von sechs Stunden wieder geladen ist.
- Die Leuchtenspannung der LED-Leuchten variiert je nach Hersteller von 20 bis 44 V. Eine Justierung erfolgt extern an den OP-Leuchten.

Technische Daten – Ladeeinrichtung

Netzanschluss	**E 230 / D 400 V ±10 %, N, PE**
Frequenz	**50 Hz ± 4 %**
Nenngleichspannung HospEC®- BSV 230	**220 V, auf Wunsch 110 V oder 384 V (leistungsabhängig)**
Nenngleichspannung HospEC®- BSV OPL	**24...44 V (je nach OP-Leuchtentyp)**
Leuchtenspannung HospEC®- BSV OPL	**Justierbar (je nach OP-Leuchtentyp)**
Funkentstörgrad	**Gemäß EN 55014**
Geräuschentwicklung	**Max. 60 dB(A) - gemessen in ein Meter Abstand und halber Gerätehöhe**
Betriebstemperatur	**0 °C bis +40 °C**
Ansteuerzeiten für Lastschaltgeräte	**0,10…4 s in 0,02 s Schritten**
Anzahl der Batteriezellen Blei-Akkumulatoren (geschlossen oder verschlossen)	**15...18 oder 54...55 oder 108...110 oder 192 Zellen**
Anzahl der Batteriezellen Nickel-Cadmium-Akkumulatoren	**20...30 oder 90 oder 180 Zellen**

Geräteschrank für HospEC®- BSV 230

Geräte- oder Kombischrank für HospEC®- BSV OPL

Anforderungen

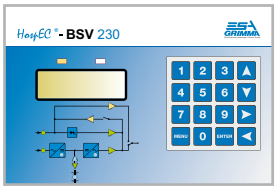
Bei der Funktions- bzw. Kapazitätsprüfung der HospEC® - BSV 230 wird die entnommene Batterieenergie kostensparend ins Netz zurückgespeist. Bei Anlagen des Typs HospEC® - BSV OPL erfolgt die Ermittlung der Kapazität über die Verbraucherlast.

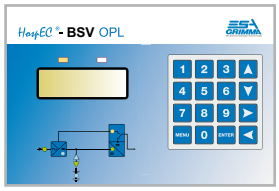
Unsere Lösung

- Der Alterungszustand der Batterie ist nach der Prüfung genau zu erkennen, da die entnommene Energie in Ah gemessen und gespeichert wird.
- Die Meldekontakte sind zur Weiterleitung auf Klemmen geführt. Der Meldespeicher kann ca. 2000 Ereignisse als Erstwertmeldung verarbeiten.

Funktionen

Der Speicher kann mittels eines im System eingebauten oder externen Druckers ausgelesen werden. Falls kein Ausdruck gewünscht ist, wird das entsprechende Ereignis entweder durch Rückwärtsblättern oder durch Eingabe des Datums im Display angezeigt. Die Bedien- und Anzeigeeinheit ist optional auch im Pultgehäuse erhältlich. Ist das Display z.B. im Hausmeisterbüro plaziert, können dort Programmierungen, Prüfungen usw. durchgeführt werden.

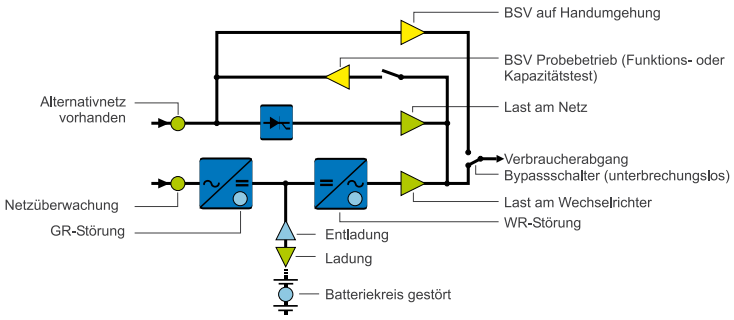




Ihr Nutzen

Bedien- und Anzeigeeinheit für HospEC® - BSV 230

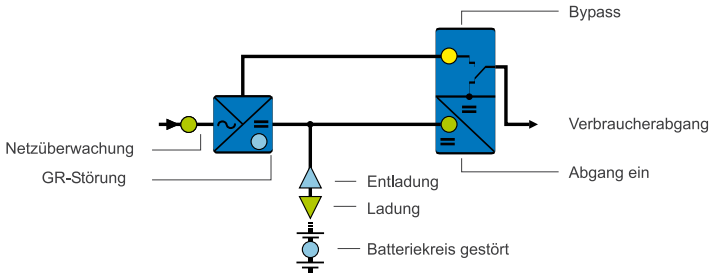
- Die elektronischen Bedien- und Anzeigeeinheiten zeigen alle Messwerte und Störmeldungen im Klartext



Ihr Nutzen

Bedien- und Anzeigeeinheit für HospEC® - BSV OPL

- Über LEDs an der Frontseite des Melde- und Prüfsystems werden sowohl der Anlagenstatus als auch Störmeldungen (gemäß DIN VDE 0558-507) angezeigt



Technische Daten – Mess- und Anzeigewerte

Alle Messwerte werden mithilfe des elektronischen Melde- und Prüfsystems erfasst und digital angezeigt.

	HospEC®- BSV 230	HospEC®- BSV OPL
Messwerte		
Batteriespannung	✓	✓
Lade-/ Entladestrom	✓	✓
DC-Erdschluss	✓	✓
Entnommene Batteriekapazität in Ah	✓	✓
Batteriekreisstörung	✓	✓
Ausgangsspannung	✓	
Ausgangsstrom	✓	
Ausgangsfrequenz	✓	
Wirkleistung in kW	✓	
Scheinleistung in kVA	✓	

HospEC®- BSV 230 – Spezifische Merkmale

2

Anforderungen

Der Bypass zur völligen Freischaltung wird in ein externes Gehäuse eingebracht. Das Gehäusemaß ist abhängig von den situativen Anforderungen.

Ihr Nutzen

- Ladeeinrichtung mit galvanischer Trennung
- Batterieblock (Lebensdauer mehr als 10 Jahre)

- Melde- und Prüfsystem HospEC®- BSV
- Je nach Anforderung Wechsel- bzw. Drehrichter mit elektronischer Umschalteinrichtung (EUE)
- Funktions- und Kapazitätsprüfung mit Energierückgewinnung
- Optional
  - Batterieeinzelzellen- oder blocküberwachung, Protokollierung über Drucker
  - Bus-System-Anbindung
  - Visualisierung über Ethernet

Technische Daten – Wechsel- bzw. Drehrichter

Maximale Eingangsspannungstoleranz	**+ 20 % / -15 %**
Regelzeit für die Toleranzgrenze	**± 2 % in 10 ms**
Ausgangsspannung statisch	**1-phasig: 230 V +/- 1 % 3-phasig: 400 V +/- 1 %**
Kurvenform der Ausgangsspannung	**Sinusförmig**
Klirrfaktor	**< 3 %**
Frequenz	**50 Hz ± 0,01 %**
Leistungsfaktorbereich	**0,8 induktiv bis 1**
Wirkungsgrad	**88...93 % (je nach Nennspannung der Batterie)**
Funkentstörgrad	**Gemäß EN 55014**
Strombegrenzung	**Anlagen sind kurzschlussfest**
Überlastverhalten	**1,25-fach für 15 min**
Kurzschlussstrom	**Angepasst an die auszulösende Vorsicherung der jeweiligen IT-Transformatoren (ohne Zuhilfenahme der Eingangsstromversorgung) < 500 ms**

Betriebsarten

Es gibt zwei Betriebsarten der statischen Anlage des Typs HospEC®-BSV 230, die den Anforderungen des Verbrauchers entsprechend ausgeführt werden.

Mitlaufbetrieb mit elektronischer Umschalteinheit (EUE)

Im Mitlaufbetrieb wird der Wechselrichter aus dem Gleichrichter mit dem Leerlaufstrom versorgt. Bei Netzausfall wird die HospEC®-BSV über eine EUE nahezu unterbrechungsfrei in weniger als 10 ms zugeschaltet

Dauerbetrieb (online)

Im Dauerbetrieb wird der Wechselrichter aus dem Gleichrichter mit dem Volllaststrom versorgt. Bei Netzausfall entsteht demnach keine Versorgungslücke. Um bei Gleichrichterstörung die Batterieentladung gering zu halten, wird der Verbraucher unterbrechungslos auf Mitlaufbetrieb geschaltet. Sollte jedoch ein Netzausfall eintreten, wird der Verbraucher in weniger als 10 ms auf Dauerbetrieb zugeschaltet.

Technische Daten – HospEC® - BSV 230

BSV-Typ (Nennleistung in kVA bei cos phi = 0,8 induktiv)	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
Aufnahmestrom Gleichrichter (A)											
1 Std. Mitlauf 220 VDC 1-phasig	8,5	15,9	16,9								
1 Std. Mitlauf 220 VDC 3-phasig	2,5	4,5	6,3	9	10,6	12,6	16,2	21,5	23,8	25,3	38,5
3 Std. Mitlauf 220 VDC 1-phasig	23										
3 Std. Mitlauf 220 VDC 3-phasig	8,3	10,6	15,8	21,6	25,2	32,5	41,6	50,4	66,3	77,4	110
1 Std. Dauerbetrieb 220 VDC	12,6	22	25,3	40	55	66	88	110	130	160	215
3 Std. Dauerbetrieb 220 VDC	22	26	38	55	75	90	110	130	170	210	260
1 Std. Mitlauf 110 VDC	5	7,5	10	15							
3 Std. Mitlauf 110 VDC	8	11	17	9,2							
1 Std. Dauerbetrieb 110 VDC	13	20	26	43							
3 Std. Dauerbetrieb 110 VDC	22	26	43	53							
Aufnahmestrom Wechselrichter (A)											
Volllast 220 VDC	20	31	41	61	81	101	121	161	201	242	332
Volllast 110 VDC	41	63	83	122							
Mitlauf 220 VDC	0,8	1,1	1,3	1,6	2	2,4	2,8	3,6	4,4	5,2	7,2
Mitlauf 110 VDC	2	2,5	2,9	3,6							
Anlagenverluste (kW)											
Mitlaufbetrieb 220 VDC bei geladener Batterie	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,3	1,7	2,1	2,5	3,4
Mitlaufbetrieb 220 VDC bei Batterieladung nach 3 Std. Entladung	0,9	1,2	1,4	1,7	2,3	2,9	3,3	4,3	5,4	6,5	8,5
Mitlaufbetrieb 110 VDC bei geladener Batterie	0,43	0,54	0,65	0,9							
Mitlaufbetrieb 110 VDC bei Batterieladung nach 3 Std. Entladung	1	1,3	1,45	1,8							
Dauerbetrieb 220 VCD	0,7	0,8	1,1	1,7	2,2	2,5	3,2	4,5	5,3	6,2	7,9
Dauerbetrieb 220 VDC bei Batterieladung nach 3 Std. Entladung	1,2	1,8	2,2	3,4	4,5	5,5	6,7	8,9	11,2	13,5	16,9
Dauerbetrieb 110 VDC bei geladener Batterie	0,5	0,9	1,2	1,4							
Dauerbetrieb bei Batterieladung nach 3 Std. Entladung	1,3	1,9	2,3	3,5							
Batteriekapazität (Ah) inkl. Alterung 25 % (Vorschlag)											
1-stündige Versorgung (54 PB-Zellen)	50	80	102	152							
3-stündige Versorgung (54 PB-Zellen)	150	240	309	456							
1-stündige Versorgung (108 PB-Zellen)	25	39	51	76	101	126	151	201	252	302	402
3-stündige Versorgung (108 PB-Zellen)	76	114	153	229	302	377	453	604	755	906	1208
Ausgangsstrom (A) der BSV-Anlage bei 230 VAC	**22**	**33**	**43**	**65**	**87**	**109**	**130**	**174**	**217**	**261**	**384**
Überlastverhalten der BSV-Anlage 25 % über 25 min	**27,5**	**41,3**	**53,8**	**81,3**	**109**	**136,3**	**162,2**	**217,5**	**271**	**326**	**435**
Kurzschlussauslösung mindestens 5 x I_{Nenn}, jedoch angepasst an die auszulösende Vorsicherung der jeweiligen IT-Transformatoren ohne Einfluss der Eingangsstromversorgung (< 500 ms)	**25 (GR)**	**35 (GL)**	**50 (GL)**	**50 (GL)**	**63 (GL)**	**63 (GL)**	**80 (GL)**	**100 (GL)**	**125 (GL)**	**125 (GL)**	**125 (GL)**
Max. zulässige Gesamtleistung der IT-Trenntransformatoren (kVA)	**15**	**22,5**	**30**	**45**	**60**	**75**	**90**	**120**	**150**	**180**	**240**
Max. zulässige Einzelleistung der IT-Trenntransformatoren (kVA)	**3,15**	**3,15**	**5**	**6,3**	**6,3**	**6,3**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**
Bauseitige Absicherung Bypass Netzzuleitung (A) Typ GL/GR	**50**	**63**	**80**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**
Geräteabmessungen und -gewichte sind abhängig von der Betriebsart, der Versorgungszeit und der Kabeleinführung. Nachstehende Maße (mm) beziehen sich auf Gleich- und Wechselrichter in Mitlaufbetrieb mit 3 Std. Versorgungszeit sowie Kabel von unten. Maße und Gewichte sind nicht bindend.	**H=2000 B= 950 T= 600**	**H=1800 B= 600 +850 T= 600**	**H=1800 B= 600 +850 T= 600**	**H=1800 B= 850 +850 T= 600**	**H=2000 B= 850 +950 T= 800**	**H=2000 B= 950 +850 T= 800**	**H=2000 B= 950 +850 T= 800**	**H=2000 B= 850 +1100 T= 800**	**H=2000 B= 950 +1400 T= 800**	**H=2000 B= 950 +1400 T= 800**	**H=2000 B=1100 +1600 T= 800**

2

HospEC®- BSV OPL – Spezifische Merkmale

Anforderungen

Die Ausgangsspannung jedes OP-Leuchten-Abgangskreises wird bei Betrieb ständig überwacht.

Unsere Lösung

Sollte eine Störung am OP-Regler eintreten, wird sofort auf 24 VAC Bypassbetrieb oder auf 24 VDC (optional) umgeschaltet. Das Display des Melde- und Prüfsystems zeigt detailliert an, welcher Regler gestört ist. Gleichzeitig wird eine potenzialfreie Meldung durch das Meldesystem aktiviert.

Funktionen

Auch bei Störung des Gleichrichters erfolgt eine Umschaltung auf Bypassbetrieb. Es erfolgt keine Entladung der Batterie.

Um bei Netzausfall die Weiterversorgung der Verbraucher zu gewährleisten, werden die Verbraucher wieder von der Batterie versorgt.

Ihr Nutzen

- Ladeeinrichtung mit galvanischer Trennung
- Batterieblock (Lebensdauer mehr als 10 Jahre)
- Melde- und Prüfsystem HospEC®- BSV
- Optional
  - Batterieeinzelzellen- oder blocküberwachung, Protokollierung über Drucker
  - Bus-System-Anbindung
  - Visualisierung über Ethernet

Vorteile

- Abgangskreise mit und ohne getaktete Abwärtsregler
  - Die Verbraucherstromkreise werden doppelpolig abgesichert.
  - Zum Anschluss eines externen EIN-/ AUS-Schalters oder Tasters (optional) sind entsprechende Klemmen an jedem Reglerausgang vorgesehen. Um die Brennspannung an den Operationsleuchten stabil zu halten, werden getaktete Abwärtsregler (DC/ DC-Wandler) im Abgangskreis eingesetzt.
  - Dadurch ist gewährleistet, dass die Brennspannung der Operationsleuchte zwischen Entladung und Ladung der Batterie immer konstant bleibt.
  - Der Spannungsabfall zur Operationsleuchte kann für jeden Abgang bequem an der Gerätefront eingestellt werden. Eine Überspannungsschutzschaltung hilft, Leuchtendefekte zu vermeiden. Durch die Spannungskonstanz und den Softstart beim Einschalten wird die Brenndauer der Operationsleuchten wesentlich verlängert.

- Abgangskreise für LED-OP-Leuchten
  - Die Verbraucherstromkreise werden doppelpolig abgesichert. Die Größe der Überstromschutzorgane richtet sich nach der jeweils angeschlossenen Lampenleistung.
  - Zum Anschluss eines externen EIN-/ AUS-Schalters oder Tasters (optional) sind entsprechende Klemmen an jedem OP-Abgangskreis mit einer jeweiligen für die OP-Leuchte angepassten Versorgungsspannung.

Betriebsart

Die Anlagen des Typs HospEC®- BSV OPL
arbeiten grundsätzlich im Bereitschaftsparallelbetrieb.

Bereitschaftsparallelbetrieb

Das heißt, dass Verbraucher, Batterie und Stromversorgungsgerät ständig parallel geschaltet sind. Die Auslegung des Stromversorgungsgerätes ist so bemessen, dass der auftretende Verbraucherstrom und der Batterieladestrom abgedeckt werden. Bedingt durch diese Betriebsart gewährleistet die HospEC®- BSV OPL-Anlage eine unterbrechungsfreie Stromversorgung. Die Betriebsspannung für die hochempfindlichen Operationsleuchten wird mit einer Genauigkeit von ±1 % konstant gehalten. Daraus ergibt sich eine optimale Ausleuchtung und hohe Versorgungssicherheit.

Anforderungen

Grundsätzlich ist die Batteriekapazität so auszulegen, dass der Verbraucherstrom über einen Zeitraum von drei Stunden bzw. einer Stunde (bei Vorhandensein einer zweiten Sicherheitsstromquelle, z.B. Dieselnetz) entnommen werden kann, plus einer Reserve von 25%. Zur Berechnung wurde eine Gesamtautonomie von drei Stunden zugrunde gelegt.

Die Lösung

Zur Berechnung des Entladestroms wird eine mittlere Batteriespannung von 33,5 Volt zwischen Nennspannung und Entladeschlussspannung zugrunde gelegt. Der Reglerwirkungsgrad ist 90%. In der Tabelle der Technischen Daten ist dieser Wert unter „3 h Entladung" nachzuschlagen und die entsprechende Batterie auszuwählen.

Angeschlossene Lampenleistung x 1,25 (Ladefaktor)

33,5 V (mittlere Batteriespannung)

0,9 (Verlustleistung des Reglers)

Beispiel:

1000 Watt x 1,25

33,5 Volt

0,9

Ergebniss: 41,46 A

Formel zur Berechnung des Entladestroms

Funktionen

Bei der Verwendung von OP-Leuchten in LED-Technik entfällt eine Berücksichtigung des Reglerwirkungsgrades. Je nach Leuchtentyp kommen 12-18 Pb-Zellen zum Einsatz.

3

Technische Daten – Typenübersicht

Maximale Lampenleistung (W)	**430**	**640**	**850**	**1050**	**1260**	**1680**	**2100**	**2510**	**3140**	**4180**	**a.Anfr.***
Netzanschluss	**E 230**	**E 230**	**E 230**	**E 230**	**E 230**	**E 400**	**E 400**	**E 400**	**E 400**	**E 400**	**a.Anfr.***
Gerätetyp	**G 36/20**	**G 36/30**	**G 36/40**	**G 3 6/50**	**G 36/60**	**G 36/80**	**G 36/100**	**G 36/120**	**G 36/150**	**G 36/200**	**a.Anfr.***
Geräteschrank ohne Batteriefach	**SIB 182**	**SIB 182**	**SIB 182**	**SIB 182**	**SIB 184**	**SIB 184**	**SIB 184**	**SIB 186**	**SIB 206**	**SIB 206**	**a.Anfr.***
Maximale Anzahl der Regler	**4**	**4**	**4**	**4**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**>8**
Maximaler Netzaufnahmestrom (A)	**7,2**	**10,8**	**14,4**	**18**	**21,5**	**9,5**	**11,9**	**14,3**	**17,9**	**23,8**	**a.Anfr.***
Entladestrom (A) Zeitraum: 3 Std.	**17,2**	**25,5**	**33,8**	**41,8**	**50,1**	**66,9**	**83,6**	**99,9**	**125**	**166,4**	**a.Anfr.***
Gewicht ohne Regler (kg)	**102**	**112**	**122**	**128**	**136**	**165**	**185**	**200**	**235**	**270**	**a.Anfr.***

** a.Anfr. = auf Anfrage, E = 1-phasige Einspeisung, D = 3-phasige Einspeisung*
(HxBxT in mm) = SIB 182 ca. 1800x600x600, SIB 184 ca. 1800x850x600, SIB 186 ca. 1800x950x600, SIB 206 ca. 2000x950x600

Technische Daten – Leistungen und Anschlusswerte

Leuchtenleistung									
Lampenleistung 24 VDC (W)	640	850	1050	1260	1680	2100	2510	3140	4180
Netzanschluss	E 230	E 230	E 230	E 230	D 400	D 400	D 400	D 400	D 400
Netzaufnahmestrom (A)	2,1	4,2	6,3	8,3	10,4	12,5	14,6	22,7	27,1
Maximale Leitungslängen und erforderlicher Querschnitt									
2,5 mm²	44	22	15	11	9	7			
4 mm²	70	35	23	17	14	12	19		
6 mm²	105	52	35	26	21	17	15	10	
10 mm²	175	87	58	44	35	29	25	17	12
16 mm²		140	93	70	56	47	40	27	20
25 mm²			146	109	87	73	62	42	30
35 mm²				153	122	102	87	58	43

E = 1-phasige Einspeisung, D = 3-phasige Einspeisung

HospEC®- **BSV –** Optionale Ausstattung

Technische Daten – Ausstattung

	BASE	IP
Ausstattung	HospEC®- **BSV** 230/OPL	HospEC®- **BSV** 230/OPL
Potenzialfreie Meldung	✓	✓
Abgangsregler	✓	✓
Dimmbarkeit der Abgangsregler	✓	✓
Protokollierung über Drucker	✓	✓
Visualisierung		✓
Batterieblocküberwachung		✓
Softwareupdate		✓
Vernetzung über RJ45		✓
Optional		
Integriertes Isolationsfehlersuchsystem IFS	✓*	✓*

** nur HospEC®- BSV OPL*

4

Funktionen

Batterieeinzelblocküberwachung

Im Rahmen des vom Gesetzgeber vorgeschriebenen jährlichen Kapazitätstests (E DIN VDE0100-560: 2007; EN 50172: 2004) werden die Batterien in definierten Zeitintervallen geprüft. Mithilfe des Moduls zur Batterieeinzelblocküberwachung wird die Spannung jedes einzelnen Batterieblocks während der Entladung gemessen und gespeichert. Somit ist eine exakte Dokumentation der Batteriewerte gewährleistet - ohne umständliches Messen in engen Batterieschränken.

Auslesen der Daten über USB-Schnittstelle am Prozessormodul MPS 3800 in der Zentrale. Ausgabe der Daten im XLS-Format: Verwalten, Sortieren und Ausdrucken im Handumdrehen - an jedem handelsüblichen PC mit Officesoftware.

Ihr Nutzen

- Zeitersparnis durch detaillierte Anzeige der Spannung jedes einzelnen Batterieblocks
- Kein umständliches Messen in engen Batterieschränken
- Dokumentation der Batteriewerte durch Auslesen der Daten per USB-Stick

Batterieüberwachungsmodul BEB 18

Visualisierung via PC und SMS via Mobiltelefon

Die Technik der BSV-Baureihe in MPS 3800-Ausführung ermöglicht die Anzeige aller Anlageparameter und Betriebszustände auf einem handelsüblichen PC mit Officesoftware. Damit sind eine größtmögliche Flexibilität sowie eine schnelle Diagnose des Anlagenstatus und eine Kosten sparende Wartung garantiert.

Visualisierung kann über eine Internetadresse abgerufen werden

Ihr Nutzen

- Mehr Flexibilität durch Standortunabhängigkeit
- Mehr Aktualität durch unkomplizierte Updateübertragung
- Mehr Sicherheit durch Ferndiagnose

Protokollierung über Drucker

Eventuell auftretende Störungen können über einen in der Anlage integrierten oder einen externen Drucker ausgelesen werden.

Ihr Nutzen

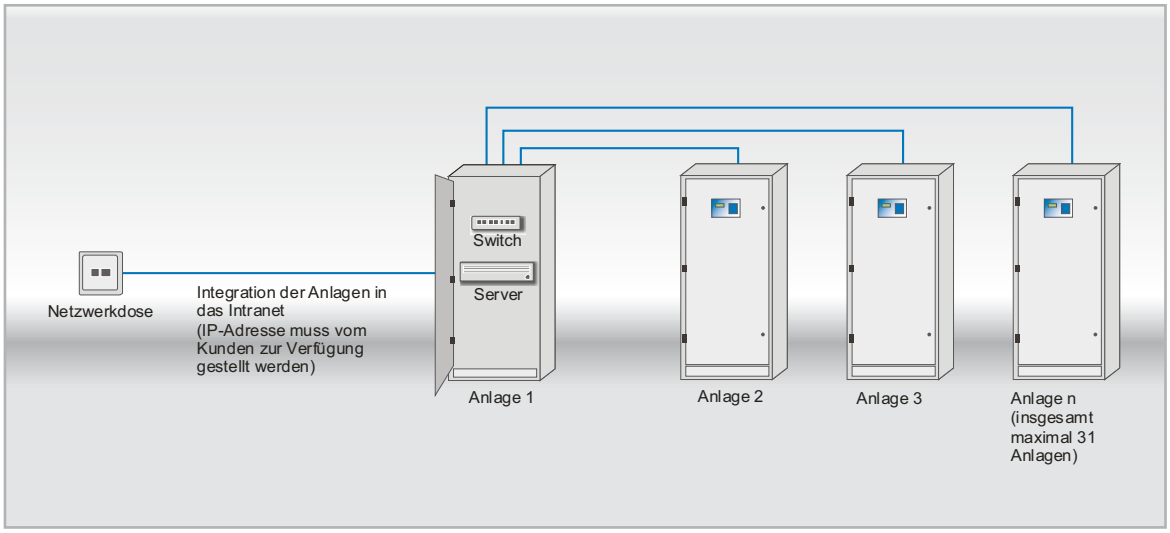
- Zeitunabhängige Überwachung des Systems durch lückenlose schriftliche Dokumentation sämtlicher Anlagenzustände

Netzwerk-Anbindung

Über das beim Kunden vorhandene hausinterne Netzwerk (Intranet) können die BSV-Anlagen mit der Gebäudeleittechnik vernetzt werden. Unsere Anlagen sind mit dem Bus-System Profi-Bus DP kompatibel (andere Bussysteme auf Anfrage). Die Bereitstellung weiterer Netzwerkschnittstellen ist möglich. Sprechen Sie uns an!

Ihr Nutzen

- Mehr Übersicht durch Übertragung aller Systemdaten innerhalb des kundenseitigen Hausnetzwerks



Netzwerk-Anbindung

HospEC®- BSV – Optionale Ausstattung

Funktionen

Isolationsfehlersuchsystem

Mit unserem Isolationsfehlersuchsystem (IFS) werden fehlerhafte Verbraucherabgänge ohne Abschaltung der OP-Leuchtenkreise automatisch erfasst. Dies erfolgt ohne Maßnahmen der Technik-Abteilung oder des medizinischen Personals.

Es erfolgt eine Meldung und die Klartext-Anzeige der Sicherungsbezeichnung bzw. der Ortsangabe des fehlerhaften Stromkreises sowie des ermittelten Isolationswiderstandes. Eine zeitaufwendige manuelle Fehlersuche entfällt damit.

Realisierung des Isolationsfehlersuchsystems durch:

- HospEC®- BSV OPL IFS (BASE oder IP)
- 1 Prüfsignalgenerator zur Isolationsfehlersuche, Typ IFS-710-PSG
- 6-kanälige Isolationsfehlersuchgeräte, Typ IFS-710-W6

Anzeige von Meldungen erfolgen z.B.:

- an der HospEC®- BSV OPL IFS (BASE oder IP)
- an weiteren Geräten aus dem System HospEC®, wie:
  - Bedien- und Meldeterminal für IT-Systeme BMTI S
  - Anzeige- und Parametriergerät ANZ OS
  - Melde- und Bedientableau der Serie FolioTec

Ihr Nutzen

- Schnelle und automatische Lokalisierung von fehlerhaften Stromkreisen bei laufendem Betrieb
- Keine Bedienhandlungen erforderlich
- Keine zeitaufwendige manuelle Fehlersuche
- Optimierung der Instandhaltung
- Erhöhung der Anlagensicherheit
- Meldung und Speicherung der Fehler
- Integrativer Bestandteil des HospEC®- Systems
- Kommunikation über CAN-Bus mit allen Geräten aus dem HospEC®-System
- Anbindungsmöglichkeit an Gebäudeleittechnik

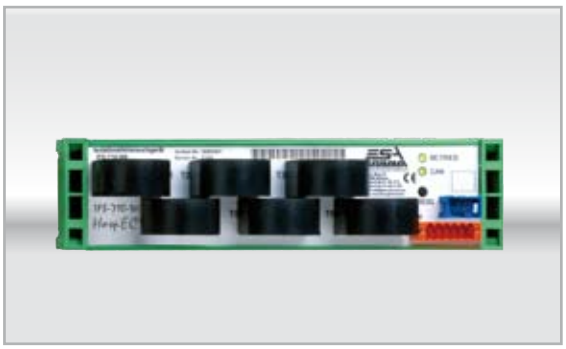
Prinzipieller Ablauf einer Isolationsfehlersuche

Die HospEC®- BSV OPL IFS ermittelt und überwacht ständig die Isolationswiderstände der angeschlossenen Verbraucher. Sinkt der Isolationswiderstand unter einen vorgegebenen Wert, wird der Suchvorgang durch den Prüfsignalgenerator IFS-710-PSG gestartet.

Dieser speist ein Prüfsignal (begrenzt auf 1 mA) in die Verbraucherabgänge ein. Das Prüfsignal wird mit dem Isolationsfehlsuchgerät (IFS-710-W6) durch seine integrierten Wandler (je Abgangskreis) erfasst – der fehlerhafte Kreis wird detektiert.

Der Prüfsignalgenerator wertet die Fehlersuche aus und überträgt die Auswertung auf den Feldbus (CAN). Entsprechende Meldungen werden jetzt an der HospEC® - BSV OPL IFS und bei Bedarf auch an peripheren Anzeigegeräten generiert. Eine Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik ist möglich.

Der Betreiber erhält eine detaillierte Information zum fehlerhaften Stromkreis, Meldungen können für spätere Auswertungen abgespeichert werden. Die Kommunikation aller Geräte erfolgt über den Standard-Feldbus (CAN).

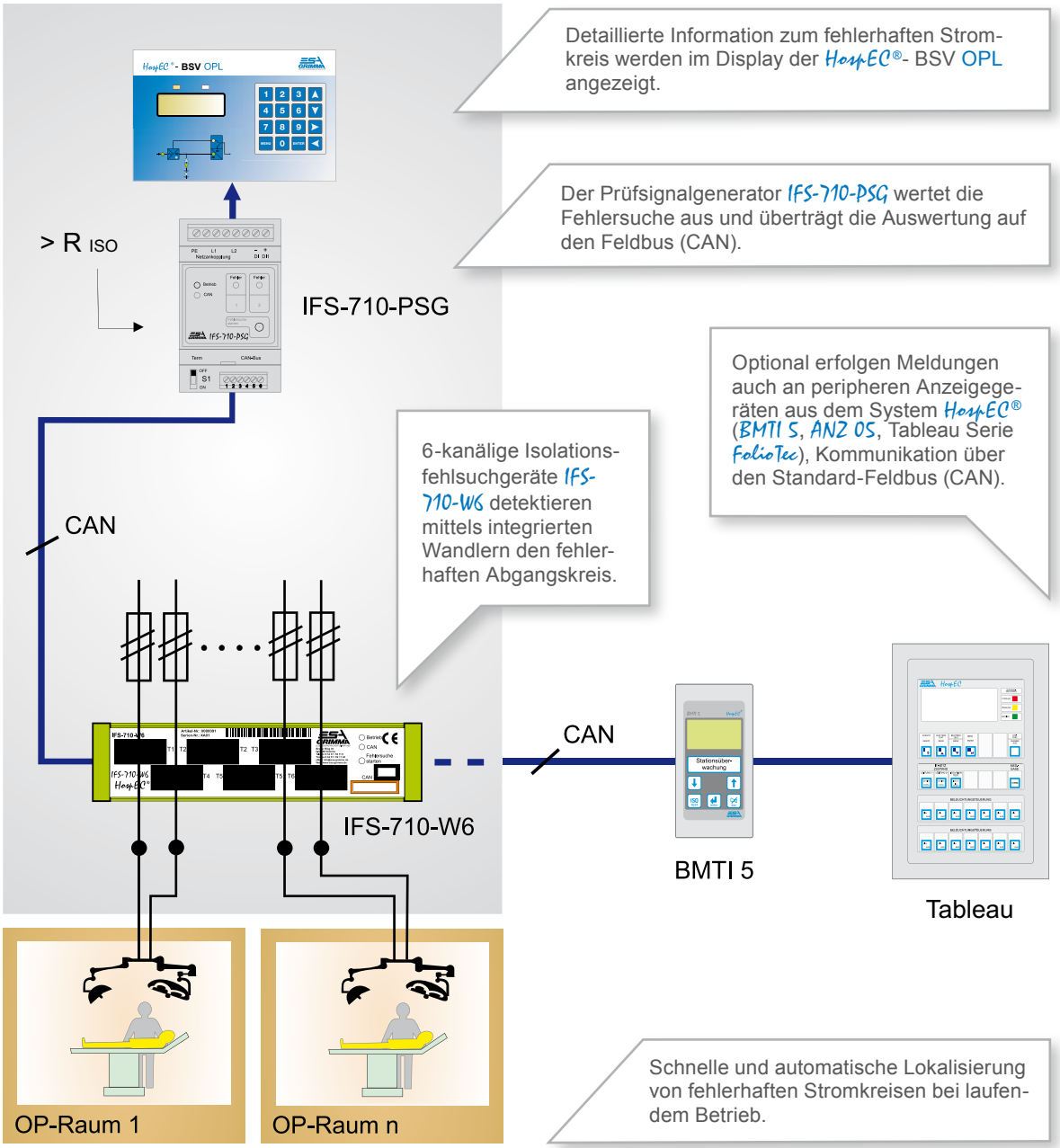


Isolationsfehlersuchgerät IFS-710-W6

Technische Daten – Isolationsfehlersuchsystem

Anzahl Messkanäle je IFS-710-W6	**6 (Messwandler integriert)**
Anzahl der Messkanäle je BSV	**max. 96**
Fehlersuchzeit	**ca. 3 s**
Prüfsignal begrenzt auf	**maximal 1 mA**
Messwerterfassung	**parallel (kein Multiplex-Verfahren)**
Kommunikationsschnittstelle / Protokoll	**CAN / CAN (2.0) nach ISO 11898**
Meldungen an HospEC®- BSV OPL IFS	**Sicherungsbezeichnung des fehlerhaften Stromkreises, Isolationswiderstand**
Meldungen an peripheren Anzeigegeräten aus dem System HospEC® (BMTI 5, ANZ 05, Tableau Serie FolioTec)	**akustische Meldung, Isolationswiderstand, frei parametrierbare Texte zu Ort und Bezeichnung fehlerhafter Stromkreise**

HospEC®- **BSV** OPL IFS



Prinzipdarstellung IFS-System

Service - Krankenhaus

Unsere Leistungen für Sie

Sie haben Fragen oder benötigen eine persönliche Beratung zu Ihrem ganz speziellen Problem?
Wir helfen Ihnen schnell und unkompliziert.

- Service werktags
- Kurzfristige und individuelle Hilfe
- Fachspezifische Informationen und Beratung

Ihr Nutzen

- Gewährleistung der Anlagen- und Betriebssicherheit
- Absicherung einer hohen Anlagenverfügbarkeit
- Persönliche Weiterbildung im Rahmen der Anlagenfunktionsweise und -bedienung

Unser Leistungsspektrum

- Inbetriebnahmen von ESA-Produkten sowie Fremd- oder Wettbewerbsfabrikaten
- Anlagenabnahme mit Sachverständigen
- Einweisung des Bedienpersonals
- Schulungen vor Ort
- Netz- und Lastanalysen
- Störungsdienst
- Kurzschlussstrom- sowie Selektivitätsberechnungen
- Anlagenmodernisierung
- Wiederholungsprüfungen
- Isolationsfehlersuche
- Ersatzteillieferungen
- Wartung, Wartungsverträge
- Dokumentation und Ertüchtigung bestehender Anlagen

Unser Serviceteam

Allgemeine Fragen
Service
Montag - Freitag 7:00 - 18:00 Uhr
Telefon: 0 180 2 372 000
(6 Cent pro Gespräch aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkverbindung kann abweichen)
Telefax: +49 (0) 3437 9211-26
E-Mail: info@service.esa-grimma.de

Fachspezifische Fragen
Produktmanagement
Montag - Freitag 7:00 - 16:00 Uhr
Telefon: +49(0) 3437 9211-594
Telefax: +49(0) 3437 9211-26
E-Mail: kht@service.esa-grimma.de

Unsere Vertriebsbüros in Ihrer Nähe

HAUPTNIEDERLASSUNG

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH
Broner Ring 30
04668 Grimma
Tel.: +49 (0) 3437 92 11-0
Fax: +49 (0) 3437 92 11-26
E-Mail: info@esa-grimma.de
Internet: www.esa-grimma.de

VERTRIEBSBÜRO ARNSBERG

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH
Asternwinkel 1
59755 Arnsberg
Tel: +49 (0) 2932 89 11 87
Fax: +49 (0) 3437 92 11 20 310

VERTRIEBSBÜRO RAUENBERG

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH
Römerstr. 2a
69231 Rauenberg
Tel.: +49 (0) 7253 93 49 42
Fax: +49 (0) 7253 93 49 48

VERTRIEBSBÜRO NEUFAHRN

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH
Carl-Diem-Straße 12
85375 Neufahrn
Tel: +49 (0) 8165 40 94 660
Fax: +49 (0) 3437 92 11 20 300

ESA Elektroschaltanlagen
Grimma GmbH
Broner Ring 30
04668 Grimma

Tel.: +49 (0) 3437 9211-0
Fax: +49 (0) 3437 9211-26
E-Mail: info@esa-grimma.com
Internet: www.esa-grimma.com

Stand 08-2010 - Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts vorbehalten.

Bildernachweis:
Titelseite: pressmaster - Fotolia.com, Seite 2: olly - Fotolia.com, Seite 8: Beringfoto - Fotolia.com, Seite 10 unten und 11: mit Genehmigung der Schuster Energieversorgungssysteme GmbH & Co. KG

KHT_KT_BSV_001_08-2010 HospEC®