

# Istruzioni per l'uso

## ALMAT® LPS – Sistema di illuminazione di emergenza ASG



# Contenuti

Nota sui sistemi di illuminazione di emergenza .....	3
Avvertenze.....	4
Dichiarazione di non responsabilità.....	4
Introduzione .....	5
Proprietà .....	5
Differenza tra operazione di emergenza e operazione di prova .....	5
Pannello di controllo .....	6
Nota importante: .....	6
LCD-Display .....	6
Tastiera .....	6
Indicatori LED / orologio.....	7
Indicatori LED .....	7
Uhr .....	7
Imposta l'orologio:.....	7
Visualizza annunci I.....	8
Visualizza annunci II.....	9
Cause di errore / riconoscimento degli errori .....	10
Disturbi.....	10
Conferma dei messaggi di errore.....	10
Controllo funzionale / manutenzione / manutenzione / misurazione dell'isolamento .....	11
Test dell'illuminazione di emergenza (controllo funzionale .....	11
Batterie .....	11
Contratto di manutenzione .....	11
Misurazione dell'isolamento.....	11
Dati tecnici I.....	12
Valori caratteristici / valori limite .....	12
Dati tecnici II.....	13
Connessioni ASG .....	14
Collegamenti / ingressi di rete .....	14
Contatti relè .....	14
Modulo di gruppo ANR 9300.....	16
Funzioni.....	16
Modulo di gruppo ANR 9300 terminali.....	16

## Nota sui sistemi di illuminazione di emergenza

Il sistema di illuminazione di emergenza è un alimentatore ai fini di sicurezza, ciò deve escludere il rischio per le persone in caso di interruzione dell'alimentazione normale.

L'illuminazione di sicurezza deve essere all'avanguardia e progettata, dimensionata e mantenuta di conseguenza in modo tale da essere efficace e pronta all'uso in ogni momento. Devono consentire l'accesso sicuro alle stanze e alle vie di fuga e garantire che le uscite siano facili da individuare. (VKF)

In caso di guasto dell'illuminazione artificiale normale, l'illuminazione di sicurezza deve essere efficace nell'area specificata dall'autorità di protezione antincendio in tempo utile e per almeno 30 minuti. (VKF)

Il tempo di funzionamento dell'illuminazione di emergenza deve essere di almeno 60 minuti. (SN EN)

Ciò significa che le batterie per l'alimentazione dell'illuminazione di sicurezza devono essere dimensionate per 60 minuti!

L'illuminazione di emergenza deve essere controllata secondo le istruzioni del produttore e almeno due volte l'anno durante il tempo di funzionamento richiesto. (VKF)

I proprietari o gli operatori degli impianti hanno la responsabilità di garantire che l'illuminazione di sicurezza e l'alimentazione elettrica ai fini della sicurezza siano mantenute come previsto e siano pronte per il funzionamento in qualsiasi momento. (VKF)

Con la conclusione di un contratto di manutenzione, la funzione e la disponibilità del sistema possono essere garantite per anni.

## Avvertenze



Durante il funzionamento del dispositivo di alimentazione di emergenza ASG, si verificano tensioni letali ai terminali e nel dispositivo. Qualsiasi intervento sul dispositivo di alimentazione di emergenza e sull'installazione deve essere eseguito con particolare attenzione e può essere eseguito solo da personale addestrato o autorizzato.

Il montaggio, l'installazione e la messa in servizio del dispositivo di alimentazione di emergenza ASG possono essere eseguiti solo da personale qualificato. Questo è responsabile per garantire che l'installazione sia conforme alle normative di installazione locali e nazionali applicabili.

È necessario evitare tensioni esterne e inverse all'uscita del dispositivo di alimentazione di emergenza ASG. Questi possono danneggiare il dispositivo di alimentazione di emergenza.

Il dispositivo di alimentazione di emergenza non deve essere utilizzato con sovraccarico. La potenza nominale specificata non può essere superata.

È necessario prevedere uno spazio libero sufficiente per una ventilazione adeguata. Se il dispositivo di alimentazione di emergenza è installato in un armadio, deve esserci sufficiente dissipazione del calore.

Come alimentazione a 48 V CC possono essere utilizzate solo batterie al piombo esenti da manutenzione. Le normative e le raccomandazioni del fornitore devono essere rispettate per l'uso, il funzionamento e la manutenzione delle batterie.

### Dichiarazione di non responsabilità

ALMAT AG non si assume alcuna responsabilità per danni, guasti e costi derivanti da un'installazione errata o da un funzionamento e manutenzione impropri. ALMAT AG si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici o alle istruzioni.

# Introduzione

L'alimentatore di emergenza ASG funziona con una tensione CA sinusoidale regolata di 230 V CA / 50 Hz. In caso di in-terruzione dell'alimentazione, tutti gli utenti con diritto di alimentazione di emergenza vengono alimentati dalla batte-ria e dall'inverter.

Un'installazione e una manutenzione improprie possono compromettere il funzionamento e la sicurezza del dispositivo di alimentazione di emergenza ASG.

**Le batterie vengono collegate durante la messa in servizio da un tecnico della ALMAT AG.**

## Proprietà

Con il dispositivo di alimentazione di emergenza ASG, è possibile utilizzare tutti i carichi da 230 V CA e operare fino alla potenza nominale definita.

Il dispositivo di alimentazione di emergenza genera energia di emergenza nelle seguenti condizioni:

- Il blocco **non** è attivato.
  - La tensione della batteria sotto carico è maggiore di 40 V.
  - La linea di emergenza non presenta alcuna tensione inversa.
  - Il carico non sovraccarica l'amplificatore di potenza.
  - Un possibile cortocircuito nella rete di emergenza può essere eliminato scollegando il fusibile.

Un controllo **funzionale (test di funzionamento)** consente di commutare tutti i gruppi autorizzati per l'alimentazione di emergenza e quindi di simulare un'interruzione di corrente. Controlla l'intera illuminazione di emergenza durante il fun-zionamento a rete (vedi pagina 11).

## Differenza tra operazione di emergenza e operazione di prova

Inizio dell'operazione di emergenza:	a causa di mancanza di corrente
Avvia la modalità test:	attraverso i test automatici interni, manualmente con l'interruttore a chiave, il contatto "on / off remoto" o tramite la rete opzionale (LON®).
Fine del funzionamento di emergenza:	tornando alla rete, scarica profonda della batteria o manualmente tramite l'interruttore a chiave.
Fine della prova:	entro la fine della durata della prova, scarica profonda della batteria, ma-nualmente tramite l'interruttore a chiave, il contatto "on / off remoto" o tramite la rete opzionale (LON®).

Un controllo del carico può essere impostato e attivato dal tecnico ALMAT utilizzando un programma monitor e un PC. È possibile scegliere tra due diverse finestre di corrente ( $\pm 0,5$  A /  $\pm 1$  A). Se c'è una deviazione di carico corrispondente, viene emesso un messaggio di errore sul dispositivo di alimentazione di emergenza.

La disconnessione selettiva del carico di un circuito finale in cortocircuito è realizzata con l'HST (tecnologia ad alta corrente) ed è integrata nel dispositivo di alimentazione di emergenza.

Come opzione, è possibile dotare i dispositivi di alimentazione di emergenza ASG di funzionalità di rete basate sulla tecnologia di rete LON®.

## Pannello di controllo



Le seguenti funzioni possono essere eseguite con l'interruttore a chiave:

- Test                    Accensione o spegnimento di emergenza  
                                Impulso antiorario (modalità test)
- Blocco                   Il sistema è disattivato e il carico viene interrotto  
                                Nessuna tensione in uscita
- Auto                     Il sistema automatico è in standby (funzionamento normale / standby)

### Nota importante:

\*STOERMELDUNG\*  
SPERRUNG EIN

La serratura con l'interruttore a chiave  deve essere usata con grande cura. In ogni caso, è necessario impedire che il sistema di alimentazione di emergenza venga bloccato in caso di mancanza di corrente, poiché in questo caso non è possibile alcuna operazione di emergenza.

Il blocco del sistema di alimentazione di emergenza disattiva anche la carica della batteria e genera un messaggio di errore.

Non c'è tensione di rete all'uscita del dispositivo di alimentazione di emergenza.

### LCD-Display

In modalità operativa normale, il display LCD a 2 righe cambia ogni 5 secondi, quando si scorre manualmente, ogni 15 secondi sul display.

Con il tasto  è possibile fissare il display per 4 minuti.

### Tastiera

- Pulsante                     Scorri il display LCD all'indietro
- Pulsante                     Congelare il display LCD per 4 minuti
- Pulsante                     Scorri il display LCD in avanti

## Indicatori LED / orologio

### Indicatori LED

<b>Pronto</b>	LED giallo		Il sistema è in standby La tensione di rete è presente
<b>Operazione di emergenza</b>	LED verde		Inverter "ON" (batteria / funzionamento di emergenza)
<b>Caricare</b>	LED verde		La batteria si sta caricando Il LED si spegne quando la batteria è completamente carica
<b>Disturbo lampeggia</b>	LED rosso		I messaggi di errore vengono visualizzati sul display lampeggiante

### Uhr

\*DATUM ZEIT\*  
26.07.2005 08:43

L'orologio interno funziona sempre alla frequenza di rete. L'oscillatore al quarzo interno viene utilizzato solo in modalità di emergenza (nessuna tensione di rete).

L'orologio funziona internamente con:

- Giorno
- Mese
- Anno
- Ore
- Minuti

Il passaggio all'ora legale / solare **non** avviene automaticamente.

### Imposta l'orologio:

\*DATUM ZEIT\*  
26.07.2005 08:43

Nel funzionamento a rete (standby), impostare il display su.

Quindi premere il tasto Invio, il giorno lampeggia, apportare modifiche con ◀ o ▶ continuare con Invio, quindi il mese lampeggia, di nuovo con ◀ o ▶ apportare modifiche, confermare ecc. (anno, ore). Dopo aver impostato i minuti, premere Invio per uscire dal menu.

## Visualizza annunci I

*SINUS NOTSTROM* * ALMAT AG *	Logo della compagnia
*SINUS NOTSTROM* * OBJ. 530 *	Numero oggetto di servizio (massimo 10 caratteri)
*AKKU-DATEN* SPANNUNG: 48.1V	Voltaggio del terminale della batteria
*AKKU-DATEN* LADESTROM: 3.3A	Corrente di carica (appare solo in modalità di ricarica)
*AKKU-DATEN* STROM: 4.1A	Elettricità (appare solo in modalità di emergenza o test)
*ZUSTAND-ABGANG* SPANNUNG: 230V	Tensione dei terminali (in stand-by → tensione di rete)
*ZUSTAND-ABGANG* FREQUENZ: 50Hz	Frequenza operativa
*ZUSTAND-ABGANG* STROM: 2.25A	Corrente di consumo
*ZUSTAND-ABGANG* LEISTUNG: 1000VA	Performance del consumatore
*ZUSTAND-ABGANG* COS PHI: 0.95c	Fattore di potenza del carico se il carico è capacitivo, il display mostra "c"
*ZUSTAND-ABGANG* TESTBETRIEB	Stato attuale Test manuale o automatico
*ZUSTAND-ABGANG* NOTBETRIEB	Stato attuale Avvio a causa di mancanza di corrente
*NETZAUSFALL VON* 26.07.2005 08:43	Data e ora dell'interruzione dell'alimentazione Inizio dell'operazione di emergenza
*NETZAUSFALL BIS* 26.07.2005 08:43	Data e ora del ritorno della tensione di rete Fine dell'operazione di emergenza
*LETZTER BETRIEB* DAUER 45 MIN	Durata dell'ultima generazione di energia di emergenza
*NOTBETRIEB* DAUER 45 MIN	Durata corrente dell'operazione di emergenza in caso di mancanza di corrente

## Visualizza annunci II

\*TESTBETRIEB\*  
DAUER 45 MIN

Durata dell'esecuzione del test

\*DATUM ZEIT\*  
26.07.2005 08:43

Data e ora attuali

\*NAECHSTER TEST\*  
26.07.2005 08:43

Prossimo test automatico

### Messaggi di errore

\*STOERMELDUNG\*  
NETZ FEHLT

Non in modalità di emergenza e nessuna tensione di rete disponibile

\*STOERMELDUNG\*  
V-AKKU ZU HOCH

La tensione della batteria supera i 58 Volt

\*STOERMELDUNG\*  
V-AKKU ZU TIEF

La tensione della batteria scende al di sotto di 36 Volt

\*STOERMELDUNG\*  
TIEFENTLADUNG

La tensione della batteria è inferiore a 40 Volt

\*STOERMELDUNG\*  
UEBERLAST

Limitazione corrente dello stadio di uscita

\*STOERMELDUNG\*  
KURZSCHL. LASTS.

Eliminazione non riuscita del cortocircuito dovuta alla corrente del driver di corto-circuito

\*STOERMELDUNG\*  
RETOUR-SPANNUNG

L'uscita porta una tensione esterna

\*STOERMELDUNG\*  
COM FEHLER

Nessuna comunicazione con il pannello di controllo

\*STOERMELDUNG\*  
LADUNG DEFEKT

Il sistema di alimentazione di emergenza non genera corrente di carica

\*STOERMELDUNG\*  
AUSGANGS-FEHLER

Tensione di uscita <50% del valore nominale

\*STOERMELDUNG\*  
LAST ± 2A

Deviazione del carico del valore programmato

\*STOERMELDUNG\*  
SPERRUNG EIN

Blocco attivo → nessuna operazione di emergenza possibile

\*STOERMELDUNG\*  
TESTZEIT FEHLER

Capacità della batteria insufficiente → sostituire le batterie

## Cause di errore / riconoscimento degli errori

Errore	Causa	Effetto
• Manca la rete	Operazione di emergenza scaduta e nessuna rete disponibile	Messaggio di errore
• Carica difettosa	Tensione flottante non raggiunta senza corrente di carica	Messaggio di errore
• Scarica profonda	Voltaggio della batteria inferiore a 40 V	Annullamento e messaggio di errore durante il funzionamento a batteria
• Restituire la tensione	La linea di emergenza porta tensione esterna	Messaggio di interruzione e guasto
• V-Batteria troppo alta	La tensione della batteria è salita oltre 58 V.	Messaggio di errore
• V-Batteria troppo profonda	La tensione della batteria è scesa sotto i 36 V	Nessun messaggio di avvio e di errore
• Sovraccarico	Protezione da sovraccarico attraverso le attuali limitazioni	Messaggio di interruzione e guasto
• Errore di output	Tensione di uscita inferiore alla metà del valore nominale	Messaggio di interruzione e guasto
• Carico di corto circuito	Cortocircuito sul lato del carico (installazione) Eliminazione del cortocircuito non riuscita	Messaggio di interruzione e guasto
• Errori del tempo di test	Capacità della batteria insufficiente per l'esecuzione del test	Messaggio di interruzione e guasto
• Carico $\pm 2$ A	Deviazione del carico	Messaggio di errore
• Blocco acceso	Sistema bloccato con l'interruttore a chiave	Messaggio di errore

### Disturbi

Tutti i guasti visualizzati, incluso il blocco, sono collegati a un contatto di commutazione privo di potenziale per la segnalazione remota e sono anche visualizzati otticamente sul sistema di alimentazione di emergenza con il LED lampeggiante.

**Importante: in caso di "malfunzionamento" è essenziale informare il fornitore o il centro di assistenza più vicino!**

Opzionale:

Inoltre, quando viene visualizzato il primo messaggio di errore viene attivato un segnale acustico di avviso (cicalino) può essere riconosciuto con il semplice tocco di un pulsante.

Eccezione: il buzzer non viene attivato solo nel caso del messaggio di errore "Sovraccarico".

### Conferma dei messaggi di errore

Eventuali messaggi di errore devono essere confermati ruotando l'interruttore in modalità "Test".

# Controllo funzionale / manutenzione / manutenzione / misurazione dell'isolamento

## Test dell'illuminazione di emergenza (controllo funzionale)

La modalità test viene avviata da un breve impulso con l'interruttore a chiave a sinistra in posizione "Test". Durante l'attivazione, è importante che l'interruttore a chiave sia tenuto nella posizione sinistra fino all'avvio del sistema di alimentazione di emergenza. In questo modo è possibile simulare una vera mancanza di corrente. L'esecuzione del test può essere interrotta prematuramente con un ulteriore impulso con l'interruttore a chiave. La stessa funzione dell'interruttore a chiave sul sistema di alimentazione di emergenza deriva da un pulsante a impulsi in un punto di controllo remoto esterno (opzione).

A fine test, il sistema di alimentazione di emergenza ritorna automaticamente in posizione di stand-by. Durante la messa in servizio è possibile programmare un test automatico.

## Batterie

Poiché vengono utilizzate solo batterie "esenti da manutenzione", è necessaria solo poca manutenzione. I poli della batteria devono essere controllati per eventuali ossidazioni durante la prova periodica. In caso di ossidazione i collegamenti della batteria devono essere puliti e leggermente ingrassati, dal fornitore o dal produttore.

## Contratto di manutenzione

Con l'accordo di un contratto di manutenzione ALMAT, è possibile aumentare la durata di servizio e garantire la sicurezza dell'illuminazione di emergenza. Durante la manutenzione, tutte le impostazioni rilevanti per la sicurezza vengono controllate e riadattate. Il sistema viene pulito e sottoposto a un test di carico di 60 minuti.

## Misurazione dell'isolamento

Prima di aprire l'alimentazione, spegnere il sistema di illuminazione di emergenza con l'interruttore a chiave. Non c'è rete tensione all'uscita del dispositivo di alimentazione di emergenza. (Posizione sul simbolo del tasto . Il LED lampeggia in rosso, tono di avviso se attivo). Dopo che la misurazione è stata eseguita e la rete è stata ripristinata, impostare l'interruttore a chiave del sistema di illuminazione di emergenza su "Auto".

# Dati tecnici I

## Valori caratteristici / valori limite

### Inverter sinusoidale

Tensione di esercizio nominale	230 V CA $\pm$ 5%
Tensione di esercizio programmabile	115 V CA - 240 V CA.
Frequenza operativa programmabile	50 Hz - 150 Hz
Potenza	350-2000 VA
Tensione di avviamento programmabile	115 V CA - 240 V CA.
Frequenza iniziale programmabile	50 Hz - 70 Hz
Durata della fase iniziale	0 - 20 secondi
Tempo minimo di avvio graduale (fattore 20)	100 ms
Tempo massimo di avvio graduale (fattore 1)	2 s
Corrente di corto circuito a 70 Hz	11-14 A
Corrente di corto circuito a 50 Hz	11-14 A
Corrente del driver di corto circuito	45 - 60 A
Fattore di distorsione	<5%
Durata dell'impulso di corrente elevata di cortocircuito	5 s incluso il tempo di avvio graduale
Carico minimo per prove di carico	1 A
La deviazione minima del carico durante la prova di carico può essere	selezionata tra $\pm$ 0,5 A / $\pm$ 1 A
Intervallo di prova	1 - 51 settimane
Durata del test	1 - 255 minuti

### Commutazione tra funzionamento di rete e funzionamento di emergenza

Tensione di alimentazione in esercizio	funzionamento in emergenza	184 V CA (EN60598-2-22)
Spegnimento in caso di emergenza in tensione	funzionamento in rete	207 V CA.
Capacità di commutazione		16 A
Commutazione tra funzionamento di rete e	funzionamento di emergenza	<0,5 s
Monitoraggio della tensione inversa		integrato

## Dati tecnici II

### Carica batterie

Scarica profonda delle batterie	40 V DC
Batteria a bassa tensione	36 V DC
Sovratensione della batteria	58 V CC
Tensione di carica programmabile	2 V - 2,5 V per cella
Corrente di carica programmabile	0,5 - 4,5 A
Precisione del controllo della carica mobile	<1%
Assorbimento massimo di circa	350 W
Consumo energetico senza batteria	10 W
Tensione di rete.	230 V CA

### Batteria

Tensione	48 V DC nominale
Crea / digita	.....
Capacità	..... Ah
Durata della vita	..... anni
Fusibile	GSA 50 A / IEC269
Collegamento di terminali plug-in	Phoenix fino a 16 mm <sup>2</sup>
Cavo di collegamento	min. 10 mm <sup>2</sup> / max. 16 mm <sup>2</sup>

### Generalmente

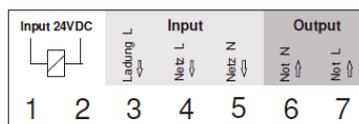
Numero di voci statistiche	8
Numero di messaggi di errore	20
Programmazione	LON® (Direct Connect) con PC
Parametri del dispositivo di memoria	EEPROM
Messaggi di errore della memoria	EEPROM
Registro operativo memoria	EEPROM
Orologio interno	Processore

## Connessioni ASG

Tutti i collegamenti del dispositivo di alimentazione di emergenza ASG sono realizzati con terminali plug-in di alta qualità. La designazione della connessione è sui terminali.

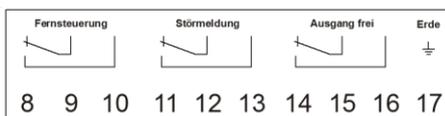
Nota: Tutti i terminali plug-in possono essere rimossi / dissociati solo quando l'alimentazione è spenta (il fusibile deve essere scollegato).

### Collegamenti / ingressi di rete



Ingresso felce acceso/spento (Impulso)	1	ingresso 24 - 48 V DC esterno
	2	ingresso 24 - 48 V DC esterno
Carica di rete 230 V CA / 50 Hz / 10-13 Ah	3	Conduttore del polo di carica (fusibile 3,15 AT)
	4	By-pass (ponte interno dopo il terminale 3)
	5	conduttori neutri
Uscita di emergenza Programmabile da 115 a 240 V CA (osservare le normative in base all'applicazione)	6	emergenza conduttore neutro
	7	emergenza conduttore fase

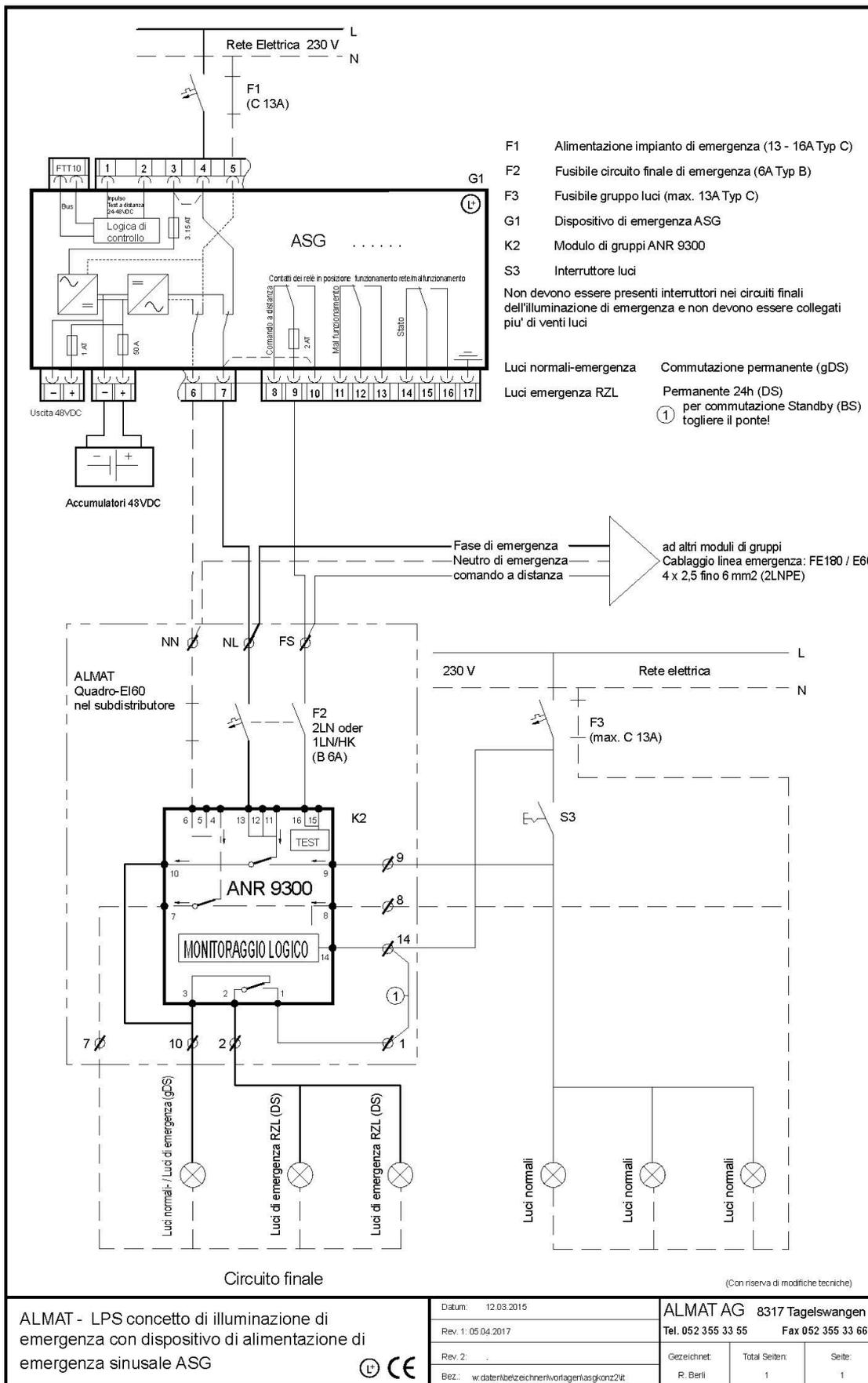
### Contatti relè



Fernsteuerung / Telecomando	8	(contatto privo di potenziale)
	9	(protetto, per le funzioni di controllo ANR)
	10	
Störmeldung / Messaggio di errore (contatto privo di potenziale)	11	
	12	(guasto = morsetti 11-12 chiusi)
	13	
Ausgang frei / Uscita gratuita (contatto privo di potenziale)	14	(funzionamento di emergenza = morsetti 15-16 chiusi)
	15	
	16	
Funktionserde / Terra funzionale	17	(solo per cablaggio interno)



Il conduttore di protezione (terra) deve essere collegato ai terminali nudi del conduttore di protezione sulla piastra di base dell'ASG. Sono disponibili 3 terminali in ottone, ciascuno con un punto di connessione di 1,5 - 4 mm<sup>2</sup>.



## Modulo di gruppo ANR 9300

I moduli del gruppo ALMAT monitorano individualmente i gruppi o i settori di emergenza per mancanza di corrente. In caso di mancanza di corrente, questi passano immediatamente all'alimentazione di emergenza, senza la quale si sarebbe altrimenti verificata un'interruzione di corrente nell'edificio.



### Funzioni

Il LED verde si accende:  
LED verde scuro:  
in funzione e

- funzionamento a rete, illuminazione normale.
- Funzionamento di emergenza, luci di emergenza autorizzate non può più essere spento.
- Il sistema di illuminazione di emergenza ASG è in modalità di emergenza o test.
- Il fusibile di rete monitorato è spento.

Se il modulo di gruppo non funziona correttamente, ANR passa alla luce di emergenza. La sicurezza è garantita

### Modulo di gruppo ANR 9300 terminali

Contatto ausiliario privo di potenziale	1 / 2 / 3
Conduttore neutro di emergenza dal terminale ASG	6 4 / 5 / 6
Conduttore per poli di emergenza dal terminale ASG	7 11 / 12 / 13
Telecomando dal terminale ASG	9 15 / 16
Monitoraggio di gruppo (capofila diretto)	14
Monitoraggio di gruppo (conduttore neutro)	8
Conduttore polare gruppo commutato	9
Uscita dal polo di emergenza	10
Uscita neutra di emergenza	7



