

Melde- und Überwachungssystem

Typ MALLING 845

4921230014C



- **Flexibles Kassettensystem mit auswechselbaren Modulen, einfache Installation und Wartung**
- **Eingangsmodule für binäre Sensoren und Ausgangsmodul zur Ansteuerung von Hupe und Gruppenalarmen**
- **Gemeinsame Digitalanzeige**
- **Anzeigeeinstrumente können an alle analogen Module angeschlossen werden**
- **Bereits mehr als 1000 Schiffsinstallationen**
- **Typenzulassung von größeren Klassifikationsgesellschaften**

Anwendung

Das Melde- und Überwachungssystem Typ MALLING 845 ist CE - gekennzeichnet für Wohneinrichtungen, kommerzielle Bereiche, Leichtindustrie und industrielle Umgebungen und wird verwendet für:

Messung und Überwachung	Das Melde- und Überwachungssystem Typ 845 ist für die Messung und Überwachung von analogen und binären Werten wie z. B. Temperaturen, Drücke, Tankinhalte, u.s.w. bei Maschinen und Hilfsaggregaten, insbesondere an Bord von Schiffen, ausgelegt.
Alarmanzeige	Wenn die voreingestellten Alarmbegrenzungen überschritten werden, werden externe hörbare/sichtbare Anzeiger aktiviert. Die einzelnen Alarme (Fehlermeldungen) sind durch rote LED's und Beschriftungen gekennzeichnet.

Funktionen

Auflaufen einer Fehlermeldung

o auflaufende Fehlermeldung	Beim Auflaufen einer Fehlermeldung wird durch das Melde- und Überwachungssystem das gemeinsame Hupen(Sirenen)-Relais angesteuert und die betroffenen Fehlermeldekreise werden durch rotes Blinken der LED's gekennzeichnet.
• Hupen(Sirenen)-Rückstellung	Das Hupensignal wird durch einen gemeinsamen Drucktaster zurückgesetzt. Das Zurücksetzen der einzelnen Fehlermeldungen an den aktuellen Funktionsmodulen ist nur möglich, wenn zuvor die Hupe (Sirene) abgestellt wurde.
• Alarmbestätigung/Daueralarm	Wenn der Alarm bestätigt wird, ändern die LED's ihr Blinklicht in Dauerlicht, welches solange ansteht, bis die Alarmbedingung beseitigt worden ist. Das Melde- und Überwachungssystem zeigt alle neu auflaufende Fehlermeldungen solange mit Blinklicht an, bis diese bestätigt werden.

Anzeige

Analoge Meßwerte und Alarmbegrenzungen sind auf der gemeinsamen Digitalanzeige gut ablesbar. Die Anzeige wird durch Drucktaster auf den Frontplatten der entsprechenden Module eingeschaltet.

Funktionstest

- Lampentest
 - Gemeinsamer Funktionstest
 - Individueller Funktionstest
- Lampentest und gemeinsamer Funktionstest kann am Hupen(Sirenen)- und Testmodul durchgeführt werden. Ein individueller Funktionstest, unabhängig von einer Alarmunterdrückung (wenn vorhanden), kann an den einzelnen Modulen durchgeführt werden.

Zeitverzögerung

Die meisten Standard - Funktionsmodule sind in einer "DL" - Ausführung mit einer kontinuierlich einstellbaren Zeitverzögerung von 1..25 s lieferbar.

Alarmbegrenzung

Die einzelnen Alarmbegrenzungen der Analogkreise werden mittels eines Schraubendrehers durch kleine Öffnungen in der Frontplatte eingestellt. Diese sind unmittelbar neben dem Drucktaster zum Auslesen der Alarmbegrenzungen auf der Digitalanzeige zugänglich. Ein Alarm kann unterdrückt werden, wenn er unerwünscht ist, z. B. Öldruckmangel beim Abstellen eines Dieselmotors. Bei allen binären, Pt100Ω und 4..20mA - Kanälen können die Alarme durch einen Schließkontakt unterdrückt werden. Der Schließkontakt kann für eine Anzahl von Alarmkanälen gemeinsam sein.

Alarmunterdrückung

Die Alarmmeldungen sind normalerweise entsprechend ihrer Wichtigkeit in Gruppen aufgeteilt und werden auf den Gruppenalarmmodulen, auf einer Gruppenalarmtafel auf der Kommandobrücke, sowie im Ingenieurswohnbereich, wenn gewünscht, angezeigt. Die Gruppenalarmtafel ist mit einer Signallampe für jede Gruppe und mit einem Summer ausgerüstet. Immer wenn ein neuer Alarm in einer Gruppe aufläuft, beginnt die betroffene Gruppenlampe mit voller Leistung zu blinken und der Summer wird eingeschaltet. Wird die Meldung auf der Brücke quittiert, schaltet der Summer aus und das Blinklicht wird auf eine durch den Dimmer eingestellte Stärke vermindert. Wenn die Hupe (Sirene) im Maschinenkontrollraum quittiert wird, schaltet die Gruppenlampe von Blink- auf Dauerlicht um und verbleibt so, bis alle Alarme dieser Gruppe beseitigt sind. Die Gruppenausgänge der einzelnen Kanäle jeder Gruppe sind parallel auf den Eingang des entsprechenden Gruppenverstärkers geschaltet.

Aufbau

Systemkomponenten	Ein Melde- und Überwachungssystem des Typs MALLING 845 besteht aus einer oder mehreren Kassetten (Einschubrahmen), bestückt mit gemeinsamen Hilfsmodulen und individuellen Funktionsmodulen. Anschlüsse zum und vom System, sowie interne Kodierungen werden durch Schraubklemmen auf der Rückseite des Einschubrahmens hergestellt. Die Kassetten sind untereinander mittels Erweiterungskabel mit Steckverbindungen verbunden.
Kassette (Einschubrahmen)	Die Standardkassette ist ein 19" - Rahmen für vertikale Montage, vorgesehen für die Aufnahme von 21 Modulen. Eine kleinere Ausführung (eine "halbe" Kassette) nimmt 12 Module auf.
Bausatz	Das Melde- und Überwachungssystem Typ MALLING 845 kann als einzelne Module geliefert werden; die Leistungsfähigkeit eines Systems, welches von anderen Firmen zusammengestellt ist, kann DEIF A/S jedoch nicht gewährleisten.
Fertig verdrahte Systeme	Größere Systeme werden normalerweise vorverdrahtet mit angeschlossenen Kabeln und Klemmen geliefert, um in ein Steuerpult eingebaut werden zu können. Interne Verdrahtung, Kodierungen und Einstellungen, sowie Abschlußprüfung werden in Übereinstimmung mit der kundenseitigen Fehlermeldungs- und Meßpunktliste ausgeführt.
Schottmontage	Weiterhin kann das System, eingebaut in einem Schaltschrank, für Schottmontage geliefert werden. Eine Stromversorgung, sowie ein Wahlschalter der Wachzuständigkeit können ebenfalls eingebaut werden. Bitte setzen Sie sich für weitere Auskünfte mit DEIF A/S in Verbindung.

Gemeinsame Hilfsmodule

- Hupe- und Testmodul

Das Hupe(Sirenen)- und Testmodul beinhaltet die wichtigsten gemeinsamen Funktionen des Systems: Hupe(Sirenen)relais, Drucktaster für SIREN STOP (Hupe aus), COMMON FUNCTION TEST (gemeinsamer Funktionstest) und LAMP TEST (Lampentest), sowie LED's für die Anzeigen "SIREN" (Hupe) und "POWER ON" (Stromversorgung ein). Ein externer Drucktaster für Hupe(Sirenen)-Reset kann angeschlossen werden.

- Erdschlußmodul
- Gruppenalarmmodul
- Blindmodul

Das Erdschlußmodul überwacht Erdschlußfehler.

Mittels der Gruppenalarmmodule können die Meldungen ihrer Priorität und Funktion entsprechend zusammengefaßt werden. Zwei Alarmgruppen pro Modul.

Die Blindmodule werden verwendet, um Reservesteckplätze in der Kassette abzudecken.

Binäre Funktionsmodule

Die binären Alarmmodule werden für die Überwachung potentialfreier (EIN/AUS) Alarmkontakte in Thermostaten, Druckgebern und Niveauwächtern, u.s.w. angewendet. Jedes Binärmodul enthält zwei Alarmkreise.

Analoge Funktionsmodule

- Pt100Ω - Module

Standard - Analogtemperaturmodule für Pt100Ω Sensoren sind für die Messung und Überwachung von z. B. Kühlwasser- und Schmieröltemperaturen ausgelegt.

- 4..20mA - Module

Standard - Analogmodule für 4..20mA - Meßumformer werden verwendet, um z. B. Signale von Druck- und Temperaturmeßumformern zu messen.

- Alarmgrenzwerte

Jedes Analogmodul für Pt100Ω und 4..20mA ist mit einem unteren und einem oberen Alarmgrenzwert versehen.

Anzeigemodul

Die analogen Meßwerte und Alarmgrenzwerten mit der Maßeinheit können auf der gemeinsamen Digitalanzeige gut abgelesen werden. Meßwerte werden auf einer großen, roten 7 - Segment - Anzeige dargestellt. Die Anzeige wird durch Drucktaster auf den jeweiligen Modulfrontplatten eingeschaltet. Das Anzeigemodul benötigt zwei Steckplätze in der Kassette.

Abgastemperatur-Überwachung

Für jeden Zylinder des Dieselmotors überwacht das System, daß die Abgastemperatur weder einen einstellbaren, bestimmten Alarmgrenzwert überschreitet, noch geringfügig von den übrigen Abgastemperaturen abweicht.

- Zylinderabgas-temperaturmodul
- Mittelwertmodul
- Abweichungsalarm

Die Temperatur hinter jedem Zylinder wird mit Hilfe eines Zylinder – Abgastemperaturmodul in Verbindung mit einem NiCr-Ni - Thermoelement gemessen.

Die Abgastemperatur wird mit Hilfe eines Mittelwertmoduls errechnet.

Die einzelnen Zylindertemperaturen werden mit dem Mittelwert verglichen und ein Alarm wird ausgelöst wenn die Abweichung den voreingestellten Wert übersteigt. Die zulässige Abweichung vom Mittelwert wird gelegentlich bei der Probefahrt bei einer Durchschnittstemperatur festgesetzt, die den normalen Fahrbedingungen entspricht.

- Temperaturabgleich

Weil die einzelnen Zylindertemperaturen aufgrund der thermodynamischen Bedingungen in der Maschine und der unterschiedlichen Anbringung der Temperatursensoren voneinander abweichen können, ist jedes Zylindertemperaturmodul mit einem Ausgleichspotentiometer versehen, mit welchem der Beitrag der einzelnen Zylinder zum Mittelwert justiert werden kann. Während der Werftprobefahrt wird der Beitrag der einzelnen Zylinder zum Mittelwert eingestellt.

Um unerwünschte Alarme durch große Abweichungen der Temperatur beim Start und Stopp zu vermeiden, werden die Abweichungsalarme bei niedrigen Temperaturen automatisch unterdrückt. Im Falle eines Sensorausfalls kann die Überwachung der betroffenen Zylinder-temperatur überbrückt werden.

- Direkter Anschluß

NiCr-Ni - Temperatursensoren können mittels eines Kompensationskabels von den Sensoren zur Alarmkassette angeschlossen werden.

- Anschluß über Komp.box

Eine bessere und preiswertere Installation ist jedoch die Verwendung von üblichem Installationskabel zwischen einer gemeinsamen Verteilerdose am Maschinenrahmen und der Alarmkassette. Normalerweise kann ein vorhandener Anschlußkasten verwendet werden. Die Kompensation der Umgebungstemperatur wird durch ein Pt100Ω - Modul in Verbindung mit einem Pt100Ω - Sensor im Anschlußkasten durchgeführt.

- Übertemperaturmodul

Um die Temperatur hinter dem Turbolader zu überwachen, kann ein Übertemperaturmodul mit einem Übertemperatureinstellpunkt, aber ohne Abweichungsalarm, verwendet werden.

Tochterlampen

Kleinere Anlagen, z. B. auf der Kommandobrücke, werden gelegentlich für den Anschluß von Tochterlampen im Maschinenraum oder in den Brückennocken geliefert. Eine Anzahl von Funktionsmodulen sind in einer Ausführung mit Ausgängen für Tochterlampen lieferbar. Tochtertafeln können als Standard - Kassetten mit LED - Anzeigemodulen geliefert werden.

Wartung

Fehlersuche und Reparatur ist ganz einfach durch Austausch und Auswechseln der Module möglich. Reservemodule sollten von DEIF A/S eingestellt und getestet werden. Im Notfall jedoch ist es normalerweise möglich, elektronische Bauteile vor Ort auszutauschen. Es wird empfohlen, eine gewisse Anzahl von Modulen als Ersatz an Bord mitzuführen.

Externe Hilfsausrüstung

Das Melde- und Überwachungssystem Typ MALLING 845 erfüllt die Anforderungen der Klassifikationsgesellschaften - in Verbindung mit einer Gruppenalarmtafel auf der Kommando- und einer Nebenstellenrufanlage im Ingenieurwohnbereich - für den zeitweiligen wachfreien Betrieb des Maschinenraumes. (Bitte den Anwenderhandbuch sehen)

Stromversorgungseinheiten

• **Stromversorgung Typ 849.041 oder Typ 468E3-041** (220V AC/24V DC, 10A), versorgt als eine separate Einheit, ist dafür verwendet, beim Ausfall der Primärspannung zur alternativen 24V DC - Versorgungsspannung umzuschalten. Alarmkontakt für Spannungsausfall.

Technische Spezifikationen

Versorgungsspannung:	24V DC $\pm 20\%$ über Trafo/Gleichrichter oder Batterie.					
Zulässige Restwelligkeit:	$\pm 20\%$ bei 24V.					
Stromverbrauch	15mA pro Modul unter Normalbedingungen (Durchschnitt bei einer typischen Konfiguration). 40mA pro Modul bei Alarm (Durchschnitt bei einer typischen Konfiguration)					
Max. Belastung des Sirenenrelais:	2A, 24V.					
Galvanische Trennung:	Zwischen Hupenrelais und Stromkreise. Isolationswiderstand bei 500V DC $> 1M\Omega$.					
Zeitverzögerung:	Standard: 1 s. "..DL" - Ausgaben: 1..25 s., kontinuierlich einstellbare, symmetrische Verzögerung.					
Alarmunterdrückung:	Unterdrückung wird durch einen Schließkontakt zwischen dem Unterdrückungseingang des betroffenen Kanals und 0V aktiviert. Unterdrückungseingänge für Kanäle derselben Unterdrückungsgruppe sind miteinander verbunden.					
Analoge Ausgänge:	0..1V, max. 2mA für externe Instrumente (falls vorhanden)					
Sensorkontaktbelastung::	Binäre Funktionsmodule 1,5mA (geschlossener Kontakt), 20V (offener Kontakt).					
Max. Belastung pro Gruppe:	Gruppenalarmmodule 500mA. Interner Strombegrenzer.					
Empfindlichkeit:	Erdschlußmodul Erdschlußwiderstand $R < 25k\Omega$ löst den Alarm aus. Rücksetzung bei $R > 50k\Omega$.					
Standard - Temperaturbereiche:	Anzeigemodul 100°C, 600°C.					
Standard - Druckbereiche: (Bar oder Kp/cm ²).	0...1,000	0...1,600	0...2,50	0...4,00	0...6,00	0...10,00
	0...16,00	0...25,0	0...40,0	0...60,0	0...100,0	0...160,0

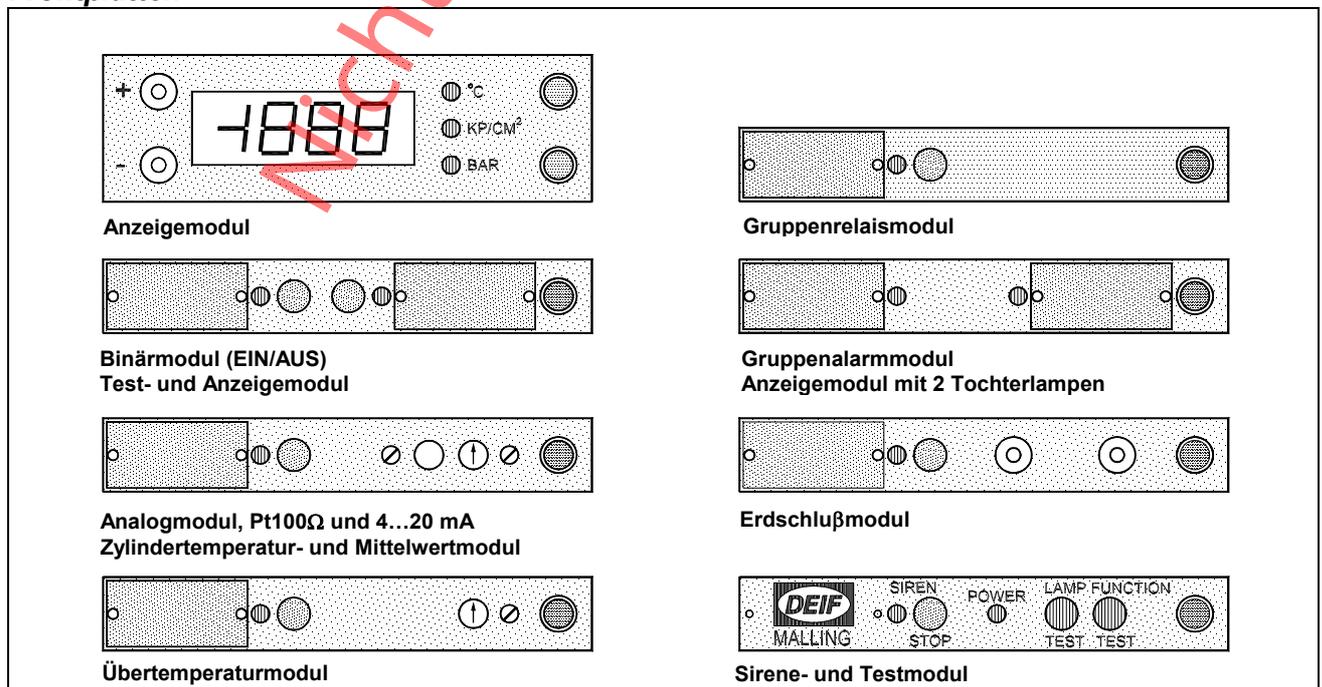
Allgemeine technische Spezifikationen	
Temperatur:	-10...55°C (Nenngebrauchsbereich), -25...70°C (Funktion), -40...70°C (Lagerung)
Klima:	Klasse HSE, nach DIN 40040
Vibration, Stoß und Feuchtigkeit:	Entsprechen den Anforderungen der Klassifikationsgesellschaften.
EMV:	Nach EN 50081-1/2 und EN 50082-1/2
Material:	Frontplatten: schwarzes Noryl. Feuerhemmend und selbstverlöschend nach UL94 (V0). Alle Metallteile aus korrosionsverhinderndem Material.
Anschlüsse:	Schraubklemmen auf der Rückseite der Kassette. Kabelabmessungen: 2,5mm ² (Litze), 4mm ² (Einzelader).
Kodierungsstifte:	35 Stück im Lieferumfang pro Kassette.
Schutzklasse:	Front: IP31, nach EN 60529 und IEC 529 Klemmen: IP00, nach EN 60529 und IEC 529

Melde- und Überwachungssystem Typ 845 – Komponenten

Typ	Beschreibung	Gewicht (g)	Eigenverbrauch (mA)	
			Normal	Alarm
845.71-CE	Kassette für 21 Module. H x w x d = 483 x 132 x 210 mm	2750		
845.73-CE	Kassette für 12 Module. H x w x d = 303 x 132 x 210 mm	1850		
845.41-03	Erweiterungskabel, 0.3m	37		
845.41-06	Erweiterungskabel, 0.6m	70		
845.41-30	Erweiterungskabel, 3.0m	320		
845.71-1	Festes Kabel mit Klemmen für 845.71-CE, 2.5m oder Auftragsentspr.	4000		
845.73-1	Festes Kabel mit Klemmen für 845.73-CE, 2.5m oder Auftragsentspr.	3000		
845.10B	Binärmodul (EIN/AUS) mit 2 Alarmen, Öffner - Sensor	76	7,6	37,3
845.10BDL	Binärmodul (EIN/AUS) mit 2 Alarmen, Öffner - Sensor, 1..25 s	80	7,6	37,3
845.101	Binärmodul (EIN/AUS) mit 2 Alarmen, Schließer - Sensor	88	9,5	42
845.101DL	Binärmodul (EIN/AUS) mit 2 Alarmen, Schließer - Sensor, 1..25 s	92	9,5	42
845.11B	Analogtemperaturmodul, Pt100Ω, -15..150°C	92	19	31
845.114	Analogtemperaturmodul, Pt100Ω, -15..200°C	90	18	32
845.15B	Analogmodul, 4..20mA	90	22-38	34-50
845.15BDL	Analogmodul, 4..20mA, 1..25 s	92	22-38	34-50
845.20	Sirene und Testmodul	82	19	55
845.202	Gruppenrelaismodul, 1 Gruppe, mit Reset	70	3	35
845.25	Gruppenalarmmodul, 2 Gruppen	93	4,5	33 ¹⁾
845.31	Anzeigemodul, digital, für Druck und Temperatur	226	47/95	
845.4	Blindmodul	33		
845.60	Zylindertemperaturmodul, NiCr-Ni, 0..600°C Abweichung vom Mittelwert, direkter Anschluß	100	12	27
845.601	Zylindertemperaturmodul, NiCr-Ni, 0..600°C Abweichung vom Mittelwert, über Kompensationsbox	100	12	27
845.61	Übertemperaturmodul, NiCr-Ni, 0..600°C Direkter Anschluß	92	10	25
845.611	Übertemperaturmodul, NiCr-Ni, 0..600°C über Kompensationsbox	90	10	25
845.69B	Mittelwertmodul	80	10	10
845.971	Erdschlußmodul	76	5	17
845.L2	Anzeigemodul mit 2 Tochterlampen	56	0	30
845.S	Test- und Anzeigemodul	61	15	30
	Resopalschild, weiß, ungraviert (H x B: 18 x 38mm) Wenn gravierte Schilder gefordert sind, bitte den Text spezifizieren.	0,6		
	Niete, weißer Kunststoff (2 Stück pro Schild in der Lieferung eingeschlossen).			

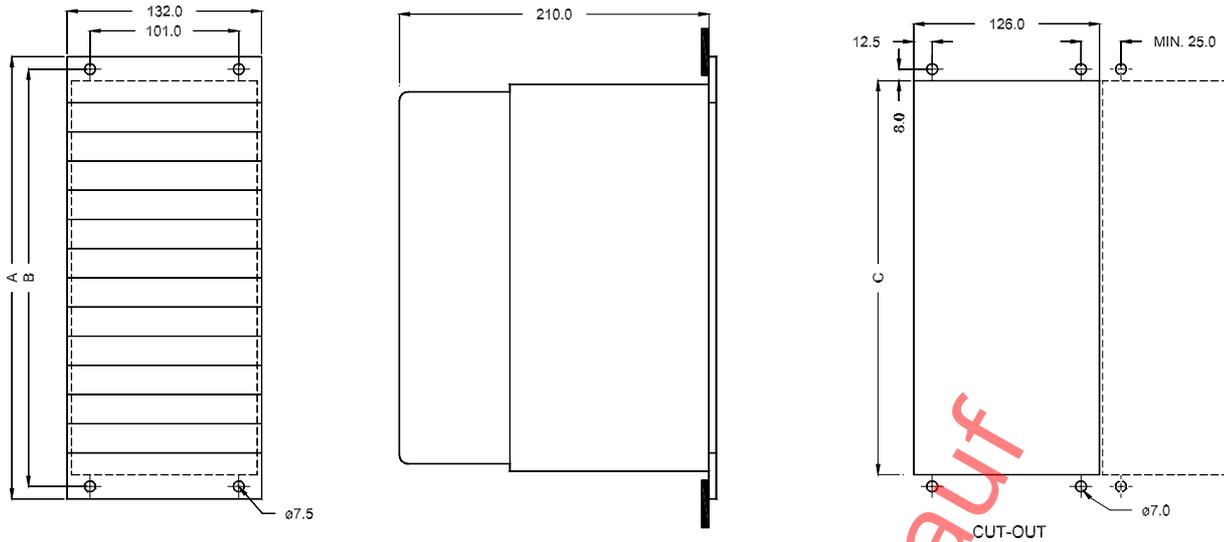
1) Ausschließlich externe Lampen

Frontplatten



Abmessungen

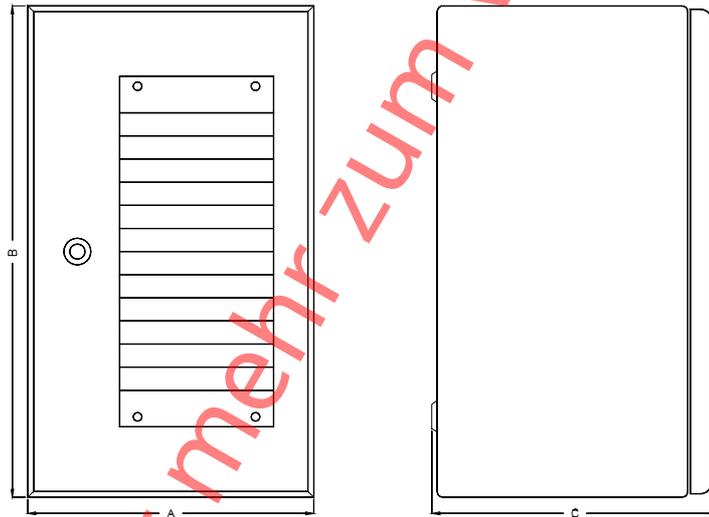
Alle Abmessungen in mm



Typ MALLING 845 Kassette (Einbau)

Kassette	A	B	C	Durchschnittsgewicht (ca.)
"Klein", für 12 Module	303	286	270	2,9 kg mit typischer Bestückung
"Groß", für 21 Module	483	466	450	4,7 kg mit typischer Bestückung

Alle Abmessungen in mm



Typ MALLING 845 in Gehäuse (Schottmontage)

Gehäuse (Beispiel)	A	B	C	Durchschnittsgewicht (ca.)
"Klein", für 12 Module	425	245	242	6,8 kg Gehäuse ohne Bestückung
"Groß", für 21 Module	540	305	242	9,9 kg Gehäuse ohne Bestückung

Bestelldaten

- Beispiel 1: **Als Komponente (Bausatz)**
Bitte Menge und Typnummer aller Komponenten angeben.
- Beispiel 2: **Fertig verdrahtetes System für Einbau**
Liste der Fehlermeldungen und Meßpunkte (möglichst DEIF-Formular). Schaltplan, wenn verfügbar.
Länge der fest angeschlossenen Kabel.
- Beispiel 3: **System im Schrank für Schottmontage**
Liste der Fehlermeldungen und Meßpunkte oder Schaltplan.
Bitte Schranktyp (Maßskizzennummer) angeben.

Fehler und Änderungen vorbehalten



DEIF A/S, Frisenborgvej 33
DK-7800 Skive, Dänemark



Tlf.: 9614 9614, Fax: 9614 9615
E-mail: deif@deif.com, URL: www.deif.com

