

MTL4850/MTL4854

HART® Multiplexer

- **Direkt an viele kundenspezifische Systeme anschließbar**
- **Entwickelt für HART®-Signale in SIL3-Anwendungen**
- **MTL4854 wurde für Anwendungen mit Partial-Stroke-Test von Ventilen entwickelt**
- **Verbindet über 2000 HART®-Signale über nur ein RS485-Netzwerk**
- **Automatische Erkennung der Baudrate**
- **Status-LEDs zur Fehlerdiagnose**
- **Galvanisch getrennte Stromversorgung**
- **Aktualisierbare Firmware**



Die **MTL4850/MTL4854 HART®-Multiplexer** bildet die Schnittstelle zwischen den SMART®-Geräten im Feld und dem Steuerungs- bzw. Sicherheitssystem mit der HART®-Software in der Messwarte.

Das System basiert auf einem **32-kanaligen modularen**, einfach konfigurier- und ausbaufähigen System. Über eine serielle Standard-RS485-Verbindung können bis zu 2016 HART®-Signale abgefragt und ein-gestellt werden.

Als **optimale Lösung** kann der MTL4850/MTL4854 direkt in kundenspezifische Backplanes oder spezielle Schaltungen integriert werden.

Der **MTL4850** ist für den Einsatz in **sicherheitsrelevanten Teilsystemen nach IEC61508** zertifiziert und ist die erste Wahl an HART-Multiplexern für diese Anwendungen. Er kann an Signalen angeschlossen werden, die Teil der sicherheitsgerichteten Funktionen bis SIL3 sind.

Mit der **festen Granularität von 32 Kanälen** ist die Scan-Geschwindigkeit der Feldgeräte und die Reaktionsfähigkeit auf PC-Softwareanforderungen im Vergleich zu Master/Slave-Konfigurationen optimiert.

Der **MTL4854** lässt sich an Stelle des MTL4850 stecken, enthält aber vier HART-Modems, die effiziente, **gleichzeitige Kommunikation** mit mehreren angeschlossenen Feldgeräten ermöglichen.

IMS-Produkte (**Instrument-Management-Software**) stellen wesentliche Konfigurations-, Kalibrierungs-, Überwachungs- und Wartungsfunktionen für konventionelle analoge (4...20 mA) HART®-Protokoll kompatible Prozessinstrumente und Feldgeräte zur Verfügung.

Sie bilden mächtige Werkzeuge entsprechend den Qualitätsstandards für standardisierte Gerätewartungs- und Archivierungsverfahren.

Durch diese mächtigen Online-Software-Pakete ergeben sich folgende Nutzen:

- Reduzierte Kommissionierungszeit und Kosten
- Reduzierte Wartungskosten
- Reduzierte Dokumentationen
- Reduzierte Prozessausfallzeit

Das MTL4850-Angebotspektrum bietet eine breite Palette von FDT-basierten Software-Paketen bis hin zum Device-Typen-Manager (DTM).

Die DTM-Software kann von www.mtl-inst.com heruntergeladen werden.

Andere Software-Pakete kommunizieren mit dem MTL4850 durch anwendungsspezifische Treiber oder durch Einbinden der Gerätebeschreibungsdatei (DD) für den HART-Multiplexer.

HART® ist ein eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation

MTL4850/MTL4854-Serie

TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Kanäle
32

Kanal-Transmitter-Type
HART rev 5 - 7

Kanal-Schnittstelle
2 Verbindungen zu jedem Kanal (64 gesamt)

Host-System-Schnittstelle
RS485 2-Leiter-Multidropverbindung
(bis zu 63 MTL4850-Module anschließbar an einem Host)

RS485-Baud-Rate
38400, 19200, 9600, 1200 Baud - (automatische Erkennung)

Adress-Auswahl
8-bit-Schnittstelle, bis zu 64 Adressen

Alarmausgang (Offener Kollektor - schaltend nach 0V)
 $V_{max} = 35V$, $I_{max} = 5mA$, $P_{max} = 100mW$

ISOLATION
Kanal-zu-Kanal-Isolation
50VDC

Feldschleifen-Isolation
50VDC, die analogen Signale werden über Kondensatoren angekoppelt, (z.B. 2 Kondensatoren je Kanal)

RS485-Schnittstellen-Isolation (zwischen Modul und Schnittstelle)
25VDC

Alarmausgang-Isolation (C-Ausgang)
50VDC

PSU-Isolation (zwischen Modul und PSU-Eingang)
50VDC

Versorgung
Versorgungsspannung
19V...35VDC

Stromaufnahme
MTL4850: 60 mA bei 24V ±10%
MTL4854: 42 mA bei 24V ±10%

Verlustleistung
MTL4850: < 1,6 W bei 24V ±10%
MTL4854: < 1,1 W bei 24V ±10%

PSU-Schutz
gegen Verpolung geschützt

UMGEBUNG
Temperaturbereich
Betrieb: - 40°C bis + 70°C
Lagerung: - 40°C bis + 85°C

Relative Luftfeuchte
5% bis 95% - nicht kondensierend

MECHANIK
Abmessungen
Siehe Zeichnungen

Gewicht
125g

Beispiele für kompatibel FDT Frames:

Produkt	Hersteller
FieldCare	Endress & Hause/Metso Automation
PACTware	PACTware Konsortium
FieldMate	Yokogawa
FDT Container	M&M Software

Zulassungen

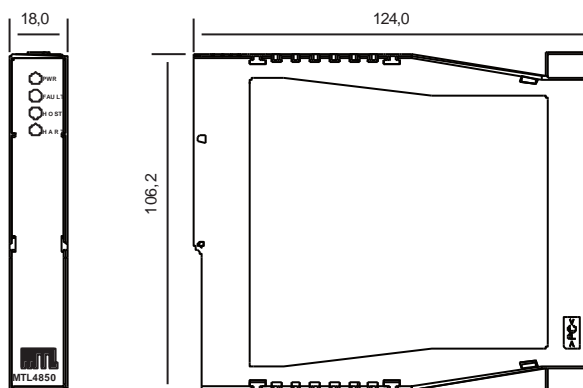
Montage in Zone 2 ATEX und IECEx
Montage in Div 2 CSA, FM und FMC

Für Details siehe das Zertifikat oder www.MTL.de

LED-ANZEIGEN

LED	Farbe	Status	Beschreibung
PWR	grün	Aus	Multiplexer bekommt keine Versorgungsspannung
		Ein	Multiplexer bekommt Versorgungsspannung
FAULT	rot	Aus	Multiplexer arbeitet
		dauerhaft blinkend	Multiplexer wird neu initialisiert
		kurz / lang blinkend	Keine HART-Signale gefunden
HOST	gelb	Ein (ständig)	Ein Fehler ist aufgetreten. Der Multiplexer ist angehalten
		Aus	Keine Kommunikation auf dem Kanal
		kurz blinkend (0,25 Sek.)	Nachricht korrekt vom Multiplexer empfangen
HART	gelb	lang blinkend (1,0 Sek.)	Antwort übertragen - nach Mehrfach-Auslösung ist die LED permanent an
		Aus	Keine Kommunikation auf dem Kanal
		kurz blinkend (0,25 Sek.)	Nachricht wird übertragen
HART	gelb	lang blinkend (1,0 Sek.)	Antwort erhalten - bei kontinuierlicher Auslösung bleibt die LED permanent an

ABMESSUNGEN (mm)



MTL4850 BACKPLANE-EIGENSCHAFTEN

Versionen für allgemeine Anwendungen

HMP-HM64-BACKPLANE

Steckplätze

2 HART-Multiplexer-Module MTL4850 oder MTL4854

Maximale Leistungsaufnahme

2,9W (wenn 2 HART-Multiplexer MTL4850/MTL4854 bestückt sind)

HART-Verbindungsstecker

4 x DIN41651 20-pol. HART-Signal-Leitungen
(16 x HART-Signale + 4 x Nullpotential je Stecker)

Verbindungen zu den HART-Signalen über Schraub-Steck-Anschlüsse oder über kundenspezifische Backplanes.
(für weitere Details kontaktieren Sie bitte MTL.)

Gewicht (ohne Module und Zubehör)

ca. 220g

HTP-SC32-BACKPLANE *

Steckplätze

1 HART-Multiplexer-Modul MTL4850 oder MTL4854

Maximale Leistungsaufnahme

1,4W

Gewicht (ohne Module und Zubehör)

ca. 330g

Gemeinsame Eigenschaften für HMP-HM64 und HTP-SC32

Versorgungsspannung, Vs

21...35VDC über Steckverbinder

Montage

Im Gehäuse auf DIN-Schiene (T- oder G-Form)

RS485-Schnittstelle

Schraub-Klemmen 2.5mm²

HCU16 HART-Verbindungs-Modul *

Genauigkeit (nur HCU16-P250)

250Ω ± 0,05%

Anschlüsse

3 Schraub-Klemmen je Kanal bis 2,5 mm²
20-pol. HART-Signal-Flachbandleitung (zu HMP-HM64)

Gewicht

ca. 383g

HCU16AO-Verbindungs-Modul mit HART®-Filtern

Reihen-Widerstand

DC < 2Ω
HART-Signal > 240Ω

Anschlüsse

Schraub-Steck-Klemmen 2,5 mm²
2 Klemmen je Kanal in 4 Kanalgruppen
20-pol. HART-Signal-Flachbandleitung (zu HMP-HM64)

Gewicht

ca. 768g

Gemeinsame Eigenschaften HCU16 und HCU16AO

Steckplätze

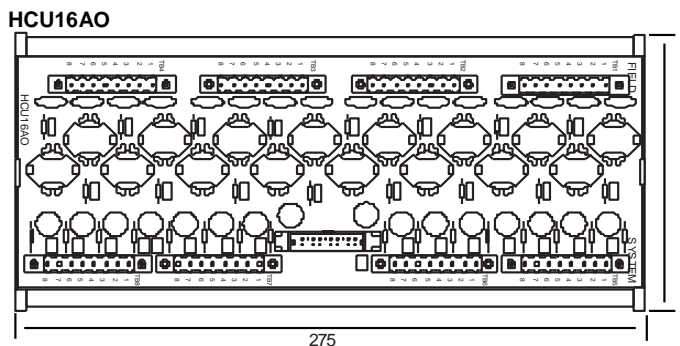
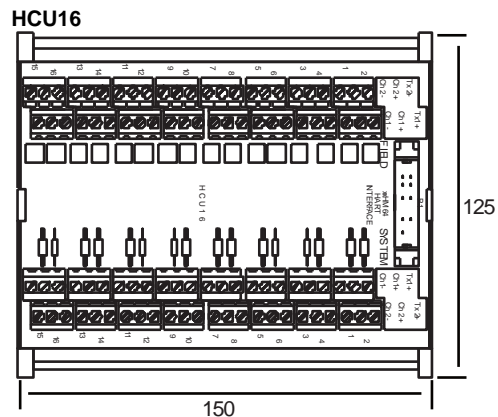
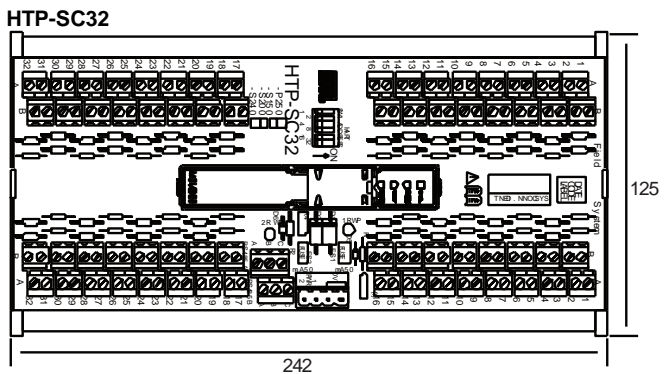
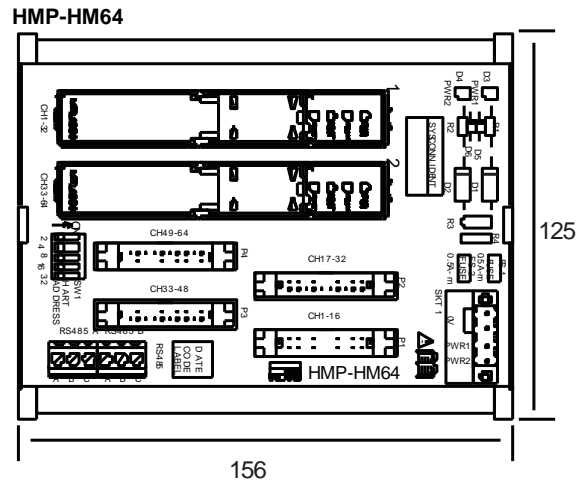
16 Kanäle

Isolation

von Kanal zu Kanal 50VDC

Montage

Im Gehäuse auf DIN-Schiene (T- oder G- Form)



* Für weitere Details siehe Bedienungsanleitung GINM4850

MTL4850/MTL4854-Serie

MTL4850 BACKPLANE-EIGENSCHAFTEN Ex i-VERSIONEN

CPH-SC16- / CPH-SC32-BACKPLANES

Steckplätze

- 16 Module z.B. MTL4541/A, MTL4546/Y
- 16 Module z.B. MTL4544/A, MTL4549/Y (nur CPH-SC32)
- 1 MTL4850 HART-Multiplexer

Versorgungsspannung, Vs

21...35VDC über Steckverbinder

Maximale Leistungsaufnahme

- CPH-SC16 = 0,65 A
- CPH-SC32 = 1,2 A

Anschlüsse zum sicheren Bereich

Schraub-Klemmen 2,5mm² (2 Klemmen je Modul)

RS485-Schnittstelle

Schraub-Klemmen 2,5mm²

Genauigkeit

CPH-SCxxR: 250 Ω ± 0,05 % Anpassungswiderstand

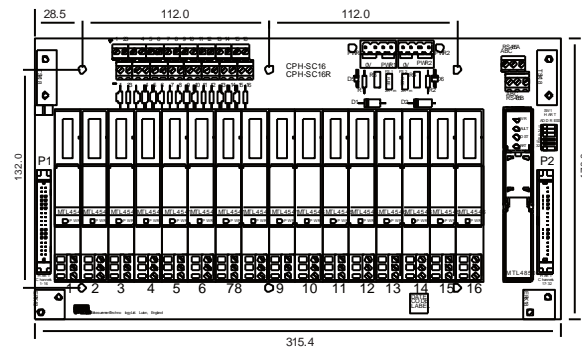
Gewicht (ohne Module und Zubehör)

- CPH-SC16 ca. 410 g
- CPH-SC32 ca. 470 g

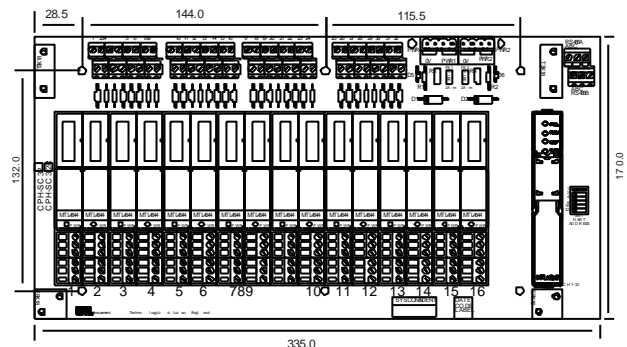
KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

MTL bietet eine Reihe von Ex-Schnittstellen zum direkten Anschluss an Steuerungssysteme mit I/O-Kabeln einschließlich HART[®]-Konnektivität an. Kundenspezifische Leiterplatten geben den Anwendern von Prozessleit- und Sicherheitssystemen die Möglichkeit, Module der Serie MTL4500 inklusive HART[®]-Funktionalität direkt in ihre Systemarchitektur aufzunehmen.

ABMESSUNGEN



CPH-SC16(R)



CPH-SC32(R)

BESTELLINFORMATIONEN



HART Multiplexer

- MTL4850 HART-Multiplexer-Modul
- MTL4854 (für bis zu 32 Kanäle)

Allgemeine Anwendungen

- HMP-HM64 64-kanalige HART-Backplane (HART-Verbindung über Flachbandleitung)
- HCU16 * HART-Anschlusseinheit, 16-kanalig
- HCU16-P250 * HART-Anschlusseinheit, 16-kanalig
- HCU16-S150 * HART-Anschlusseinheit, 16-kanalig
- HCU16-S200 * HART-Anschlusseinheit, 16-kanalig
- HCU16AO * HART-Anschlusseinheit, 16-kanalig (mit HART-Filter)
- HM64RIB20-xx 20-pol. HART-Signal-Leitung
xx = 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 4,0, 4,5, 6,0 (Meter lang)

Integrierte-Anschluss-Einheiten

- HTP-SC32 * Integrierte Anschluss-Einheit, 32-kanalig
- HTP-SC32-P250 * Integrierte Anschluss-Einheit, 32-kanalig
- HTP-SC32-S150 * Integrierte Anschluss-Einheit, 32-kanalig
- HTP-SC32-S200 * Integrierte Anschluss-Einheit, 32-kanalig
- HTP-SC32-S240 * Integrierte Anschluss-Einheit, 32-kanalig



* Anmerkungen zu HCU/HTP Backplanes:

- ohne Zusatz** Kein Parallel-Widerstand, 0 Ω in Serie, für Stromeingänge mit 250 Ω Eingangswiderstand oder HART-kompatible Ausgänge
- P250** 250 Ω parallel, 0 Ω in Serie, - zur Anwendung bei 1...5 V System-Eingängen
- S150** 0 Ω parallel, 150 Ω in Serie, - zur Anwendung bei Stromeingängen mit 100 Ω Eingangswiderstand
- S200** 0 Ω parallel, 200 Ω in Serie, - zur Anwendung bei Stromeingängen mit 50 oder 63,5 Ω Eingangswiderstand
- S240** 0 Ω parallel, 240 Ω in Serie, - zur Anwendung bei Verbindungen zu Trennern im Feld

Backplanes Serie MTL4500



- CPH-SC16 16-kanalige Backplane
- CPH-SC16R 16-kanalige Backplane, (250 Ohm Anpassungswiderstand)
- CPH-SC32 32-kanalige Backplane
- CPH-SC32R 32-kanalige Backplane, (250 Ohm Anpassungswiderstand)

Literatur

- INM4850 Bedienungsanweisung MTL4850
- INA4850 ATEX-Sicherheitsanweisungen



MTL Instruments GmbH

Heinrich-Hertz-Str. 12
50170 Kerpen
Tel.: +49 (0) 2273 9812-0 Fax: +49 (0) 2273 9812-200
Internet: www.MTL.de, Email: CScKerpen@Eaton.com

Die angegebenen Daten sind eine Produktbeschreibung und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder Garantie im rechtlichen Sinn dar. Für technische Weiterentwicklungen behalten wir uns Konstruktionsänderungen vor.