

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEIN	2
Comet Spezifikationen	2
STROMVERSORGUNG	3
Wegwerfbatterien	3
NiCd-Akkus	3
Fremdspeisung	3
SYNCHRONISIEREN VON MEHREREN ZEITMESSGERÄTEN	4
TECHNISCHE DATEN	5
Serielle Schnittstelle	6
ANSCHLUSSKABEL FÜR DEN COMET	7
COMET - ANSCHLÜSSE	8
COMET - SOFTWARE	10

COMET MANUAL COPYRIGHT BY ALGE-TIMING, Austria

Technische Änderungen vorbehalten

ALLGEMEIN

Der Comet ist ein Computer zum Messen, Speichern und Übertragen von Daten.

Comet Spezifikationen:

- Speicherkapazität für 950 Zeiten (ausbaufähig bis zu 4000 Zeiten) mit den dazugehörigen Startnummern.
- Auflösung wählbar: 1 Sekunde bis 1/1000 Sekunden
- 4 Zeitkanäle (Eingänge)
- 1 Synchronausgang
- 1 Startschrankenanschluß
- Batteriegepuffertes RAM
- 2 Lichtschranken-Anschlüsse
- RS 232-Schnittstelle zum Computer (z.B. ALGE TdC 4000 oder PC)
- einfache Bedienung (Bedienerführung über Display)
- flexible Programmgestaltung

Der Comet kann mit entsprechender Software Zeiten und Geschwindigkeiten messen, speichern und gespeicherte Daten auf einen Computer übertragen. Der Comet dient auch als Eingabe-Terminal für die ALGE Großanzeigetafel GAZc.

Es existiert auch ein Rechner-Programm um Laufzeiten, Gesamtzeiten, sowie alpine und nordische Rennpunkte zu errechnen.

STROMVERSORGUNG

Der Comet kann mit Wegwerfbatterien, mit NiCd-Akkus (als Option) oder mit externer Speisung versorgt werden.

Wegwerfbatterien:

4 Stück Alkaline Mignon-Zellen R 6; 2 Ah

Betriebsdauer bei vollen Batterien:

Temperatur in °C	20 Grad	0 Grad	-20 Grad
Comet	60h	53h	46h
Comet + 1 Lichtschranke	33h	29h	26h
Comet + 2 Lichtschranken	15h	13h	11h

Achtung Sondermüll!

NiCd-Akkus:

4 Stück NiCd-Akkus Mignon-Zellen R6; 0,5 Ah

Betriebsdauer bei voll geladenen Akkus:

Temperatur in °C	20°C	0°C	-20°C
Comet	12h	10h	9h
Comet + 1 Lichtschranke	7h	6h	5h
Comet + 2 Lichtschranken	5h	4h	3h

Aufladen der NiCd-Akkus: mit dem ALGE Netz-Ladegerät PS12

Ladedauer: ca. 14 Stunden

HINWEIS: Bei nachträglichem Einbau von NiCd-Akkus anstelle von Wegwerfbatterien oder umgekehrt, bitte zuständige ALGE Vertretung kontaktieren!

Achtung Sondermüll!

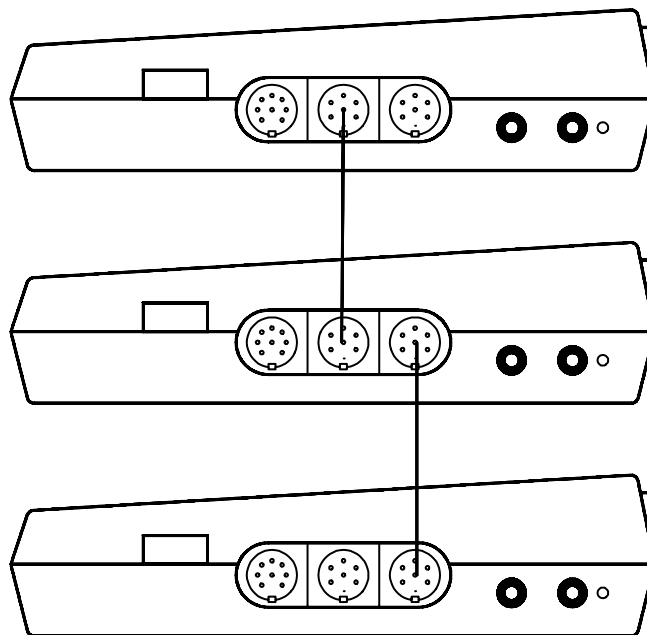
Frenspeisung:

Mit 12 V Autobatterie oder ALGE Netz-Ladegerät PS12.
Speisequelle an 6-polige DIN-Buchse anschließen.

SYNCHRONISIEREN VON MEHREREN ZEITMESSGERÄTEN

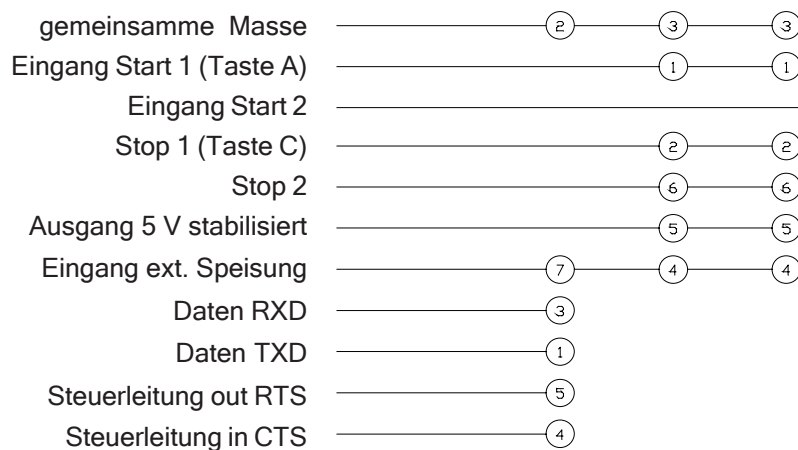
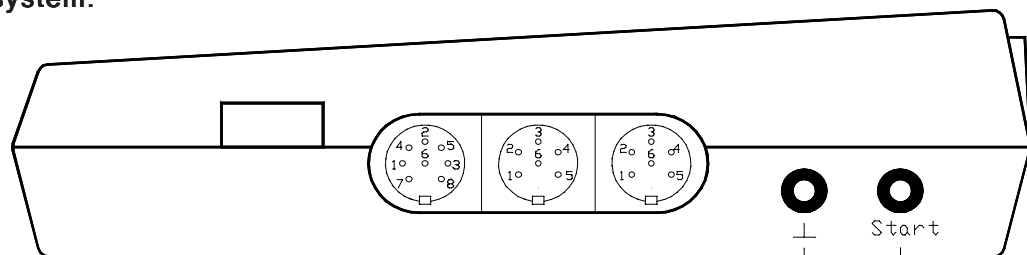
Werden mehrere Zeitmeßgeräte gleichzeitig eingesetzt (z.B. TdC 8001, Comet und Startuhr) müssen alle Geräte vor dem Start gemeinsam synchronisiert (gleichzeitig gestartet) werden.

- alle Zeitmeßgeräte mit Synchronkabel 004 verbinden
- bei allen Geräten die gleiche Tageszeit (Synchronzeit) eingeben.
- die Zeitmeßgeräte synchron starten indem man die Taste "A" des Comet drückt.
- alle Zeitmeßgeräte sind betriebsbereit!



TECHNISCHE DATEN

Meßbereich:	23 Std. 59 Min. 59,999 Sek.
Ganggenauigkeit:	+/- 0.005 Sek./Std bei 20 °C +/- 0.05 Sek./Std bei -15 bis 50 °C
Quarzfrequenz:	9,216MHz
Arbeitstemperatur:	-20 bis 45 °C
Lagertemperatur:	-40 bis 65 °C
Speicher:	950 Zeiten Standard, auf 4000 Zeiten erweiterbar
Bedienungselemente:	Folientastatur mit 16 Tasten
Anzeigelement:	2 x 16-stelliges Matrixdisplay
Anschlußsystem:	



Speisung intern:	Standard 4 Stk. Alkaline Mignon-Zellen als Option 4 Stk. NiCd-Akkus
Speisung extern:	Mit 12 V Batterie oder ALGE Netz-Ladegerät (9-16 V)
Stromverbrauch:	27 bis 33 mA (bei interner Speisung), zusätzlich pro Lichtschranke 25 mA (wenn vom Comet aus gespeist)

Ladedauer bei eingebautem NiCd-Akku: ca. 14 Std.

SERIELLE SCHNITTSTELLE:

Asynchrone, serielle Kommunikations Schnittstelle, die V.24 und RS 232 kompatibel ist.

Spannungspegel: Ausgabe vom Comet +/- 5 V
Erlaubter Eingangspegel +/- 12 V

Übertragungsformat: 1 Startbit
1 Stopbit
kein Paritybit

Handshake: Hardwarehandshake (verbindet RTS und CTS wenn kein Handshake benötigt wird)

X-ON/X-OFF Handshake (als Option)

Transferrate: 2400 Baud Standard
4800 Baud als Option

Datenformat: Standard: 23 Byte Data, LF, CR

Data: 8 Bit ASCII (MSB immer eins)
LF: LINE FEED (0A Hexadezimal)
CR: CARRIAGE RETURN (0D Hexadezimal)

Beschreibung und Belegung Schnittstelle:

1	TXD	Transmit DATA	Ausgang	
2	GND	Masse		
3	RXD	Receive DATA	Eingang	
4	TS	Clear to Send	Eingang	
5	RTS	Request to Send	Ausgang	
6	6	Startkanal 1	Eingang/Ausgang	Peripherie ist Empfangsbereit Comet ist Empfangsbereit Startkanal für die Stoppuhr
7	6-15VDC	Power Supply	Eingang	
8	—	nicht angeschlossen		

ANSCHLUSSKABEL FÜR DEN COMET

Startkabel:

- 000 Startkabel 2-adrig (für Startschranke)
- 002 Startkabel (für Lichtschranke,...)
- 024-02 Starttaster

Stoppkabel:

- 001 Stoppkabel (Endzeit)
- 003 Stoppkabel (Zwischenzeit)
- 020-02 Stoptaster

Start- und Stoppkabel:

- 015 Start- und Stoppkabel

Synchronisationskabel:

- 004 zur Synchronisation von mehreren Zeitmeßgeräten

Datenübertragungskabel:

- 056-02 Datenübertragung Comet (Memotimer) - TdC 8001
- 058-2 Daten und Speisekabel für Comet - Printer P3 - 12 V Batterie
- 064-01 Datenübertragung Comet - Comet
- 065-02 Datenübertragung Comet - Comet oder Comet - Junction Box (mit Speisung)
- 066-02 Datenübertragung Comet - IBM PC (25pol weib.)
- 067-02 Datenübertragung Comet - AT Computer (9pol w)Kabel für die Großanzeigetafel:
- 030-10 Daten von Comet auf GAZ4 mit Speisung
- 060-10 Daten von Comet auf GAZ4 ohne Speisung (2-adrig)
- 073-05 Daten vom Comet zum Videogenerator
- 075-10 Daten vom TdC 8001 zum Comet Parallel Display (ohne Speisung)
- 076-10 Daten vom TdC 8001 zum Comet Parallel Display (mit Speisung)

Externe Speisung des Comet:

- 005-02 externe Speisung mit einer 12 V Batterie

Kabelcode:

Jeder Kabelcode besteht aus einer 3-stelligen Nummer (= Art des Kabels), auf die je nach Modell ein oder zwei Bindestriche und danach nochmals eine Nummer folgen (= Länge des Kabels in m).

COMET - ANSCHLÜSSE

Stoppuhr:

- Buchse 11: Computeranschluß (RS 232 Schnittstelle)
ALGE Printer P5-5
Scanneranschluß
- Buchse 12: ALGE Lichtschranke
ALGE Handtaste
ALGE Kontaktstreifen
ALGE Netz-Ladegerät PS12
ALGE Teledata RX
- Buchse 13: ALGE Startschranke
ALGE Startmikrofon

Nordic oder +/- Timer:

- Buchse 11: Computeranschluß (RS 232 Schnittstelle)
ALGE Printer P5-5
- Buchse 12: ALGE Lichtschranke
ALGE Handtaste
ALGE Kontaktstreifen
ALGE Netz-Ladegerät PS12
ALGE Teledata
- Buchse 13: ALGE Startschranke
ALGE Startmikrofon
als Ausgang auf Timer S4 oder TdC 8001
als Ausgang auf Relais (z.B. Hupe)

Memotimer:

- Buchse 11: Computeranschluß (RS 232 Schnittstelle)
ALGE Printer P5-5
ALGE TdC 8001
Scanneranschluß
- Buchse 12: ALGE Lichtschranke
ALGE Handtaste
ALGE Kontaktstreifen
ALGE Netz-Ladegerät PS12
ALGE Teledata
- Buchse 13: ALGE Startschranke
ALGE Startmikrofon

Skitest:

- Buchse 11: Computeranschluß (RS 232 Schnittstelle)

ALGE Großanzeigetafel GAZ4
ALGE Printer P5-5

Buchse 12: ALGE Lichtschranke
ALGE Handtaste
ALGE Kontaktstreifen
ALGE Netz-Ladegerät PS12
ALGE Teledata RX

Buchse 13: ALGE Startschranke
ALGE Startmikrofon

Rechner:

Buchse 12: ALGE Netz-Ladegerät

Terminal:

Buchse 11: ALGE Junction-Box (für Computer)

Buchse 12: ALGE Netz-Ladegerät

Commander:

Buchse 11: ALGE Großanzeigetafel

Buchse 12: ALGE Netz-Ladegerät

ALGE Handtaste

Buchse 13: Ausgang für Relais (z.B. Hupe)

Spiel-Info und Fußball Anzeigetafel:

Buchse 11: ALGE Großanzeigetafel

Buchse 12: ALGE Netz-Ladegerät

ALGE Handtaste

COMET SOFTWARE

SPEED:

Geschwindigkeitsmessung von einem Ball.

Geschwindigkeitsmessung in km/h. Die Distanz zwischen den beiden Meßpunkten ist von 1 bis 99 m einstellbar.

Kombination: Memotimer, Commander, Rechner, Speed, Spielinfo, Terminal

COMMANDER:

Programm zum Ansteuern der Großanzeigetafel **ALGE GAZ4**. Es sind folgende Unterprogramme vorhanden:

- Startnummer/Rang
- Startnummer/Zeit
- Startnummer/Rang/Zeit
- Startnummer/Punkte 1
- Startnummer/Punkte 2
- Nummer
- Zähler
- Zwei Zähler
- Springreiten
- Autonome Uhr
- Stoppuhr
- Spielzeit Uhr
- Distanz

Kombination: Stoppuhr, Memotimer, Commander, Skitest und Rechner oder
Memotimer, Commander, Rechner, Speed, Spielinfo, Terminal

FUSSBALL TAFEL:

Programm zur Ansteuerung einer Fußballtafel.

Einzelprogramm

MEMOTIMER:

Programm zur drahtlosen Zeitmessung. An jedem Meßpunkt wird ein Comet benötigt. Die Auswertung erfolgt nach dem Bewerb über einen Computer oder den TdC 8001. Dieses Programm ist auch ideal für die Hilfszeitmessung. Die Eingabe der Startnummer mit einem Scanner ist möglich.

Kombination: Stoppuhr, Memotimer, Commander, Skitest und Rechner oder
Memotimer, Commander, Rechner, Speed, Spielinfo, Terminal

NORDIC (Nachfolgeprogramm von +/-Timer):

Programm für nordische Langlauf- und Biathlonbewerbe. Ideal für alle Trainer zum Überprüfen der Zeiten. Zeigt die Rang und Zeit für jeden Läufer an und diese kann wiederum mit jedem beliebigen Konkurrenten verglichen werden.

Dient auch zum Eingeben der Zeiten nach der Gunderson-Methode.

Einzelprogramm

PARALLEL-DISPLAY:

Programm zum parallelen Anzeigen des Displays eines anderen **ALGE** Zeitmeßgerätes (z.B. für Platzsprecher).

Einzelprogramm

RECHNER:

Programm zum Errechnen von Zeiten.

- Nettozeit aus Startzeit und Zielzeit
- Gesamtzeit aus zwei Durchgängen
- Alle Zeiten können mit nordischen oder alpinen Punkten berechnet werden
- Berechnung der Startzeiten nach Gunderson-Methode

Kombination: Stoppuhr, Memotimer, Commander, Skitest und Rechner oder
Memotimer, Commander, Rechner, Speed, Spielinfo, Terminal

SKITEST:

Programm mit automatischem Ablauf für Ski- und Wachs tests.

Kombination: Stoppuhr, Memotimer, Commander, Skitest und Rechner

SPIELINFO:

Programm zur Steuerung einer Großanzeigetafel für Sportarten wie Fußball, Handball, Basketball (Angriffszeit) und Wasserball (Angriffszeit).

Kombination: Memotimer, Commander, Rechner, Speed, Spielinfo, Terminal

STOPPUHR:

Universelles Programm für die Zeitmessung (Endzeiten, Zwischenzeiten, Rundenzeiten, Geschwindigkeitsmessung,...). Die Startnummer kann auch mit einem Scanner eingelesen werden.

Kombination: Stoppuhr, Memotimer, Commander, Skitest und Rechner

TENNIS:

Programm zum Ansteuern einer Tennis Anzeigetafel. Auf der Tennistafel kann auch die Tageszeit angezeigt werden.

Einzelprogramm

TERMINAL:

Comet als Eingabegerät für Punkterichter. Alle Daten vom Comet werden auf einen Computer übertragen und ausgewertet.

Anwendung: Skispringen, Eiskunstlauf, Turmspringen, usw.

Kombination: Memotimer, Commander, Rechner, Speed, Spielinfo, Terminal

ZEIT/TEMPERATUR:

Die Zeit und Temperatur wird auf einer Großanzeigetafel angezeigt (Anzeigeintervall von 5 Sekunden).
Einzelprogramm

ZEIT/TEMPERATUR variabel:

Die Zeit und Temperatur kann auf jeder **ALGE** Großanzeigetafel GAZ4 angezeigt werden. Das Anzeigeformat ist vom Comet aus verstellbar.
Einzelprogramm