

MiniWarn

Personenbezogenes
Gasmessgerät mit
Multiwarn-Funktionen





ST-141-98

...Abwasser ...Chemie ...Erdöl ...Gas

In kommunalen und industriellen Bereichen geht es oft darum, die Konzentrationen mehrerer Gase gleichzeitig und kontinuierlich zu überwachen.

Für eine personenbezogene Überwachung ist das neue MiniWarn – mit seinem ergonomischen Design – mit seinen kleinen Abmessungen und dem geringen Gewicht – mit seiner umfangreichen Sensorik – mit bewährter Digitaltechnik und Mikro-Elektronik – mit vielseitigen Multiwarn-Funktionen und Datenspeicher ein idealer Bodyguard auf Inspektions-, Wartungs- oder Kontrollgängen.

Jedes MiniWarn hat 4 Messkanäle, kann also wahlweise 1, 2, 3 oder 4 Gase gleichzeitig messen.



ST-445-98



ST-147-98

...Feuerwehr...

...MiniWarn!



ST-156-98

MiniWarn. Ein MiniMulti



Ausstattung

Das Gerät ist in zwei Varianten erhältlich:

- »MiniWarn B«
die Basic-Version ist einfach zu handhaben, d.h. Einschalten, Messen, Ausschalten
- »MiniWarn E«
die erweiterte Version hat zusätzlich einen 63 Stunden Datenspeicher

Alle MiniWarn-Geräte sind mit einer Infrarot-Schnittstelle zur kabellosen Datenübertragung zum PC ausgestattet.

Drei Tasten sorgen für eine einfache Bedienung. Das vergrößerte Kontrastdisplay mit schmutz- und kratzunempfindlicher Oberfläche sichert eine gute Ablesbarkeit.

Der Anwender hat die Auswahl zwischen 4 verschiedenen, leicht austauschbaren Versorgungseinheiten (NiMHy T4, NiCd T4 und T6, Alkali T4 und T6).

Als Zubehör gibt es eine externe Pumpe, die leicht aufzusetzen ist. Sie schaltet sich automatisch ein und wird vom Gerät mit Energie versorgt. Zum Auslesen des Data-loggers beim MiniWarn E wird die PC-Software »GasVision« angeboten.

Sensorik

Das MiniWarn hält seine vier Messkanäle für den Einsatz einer Kombination aus einem katalytischen und maximal drei elektrochemischen DrägerSensoren® bereit.

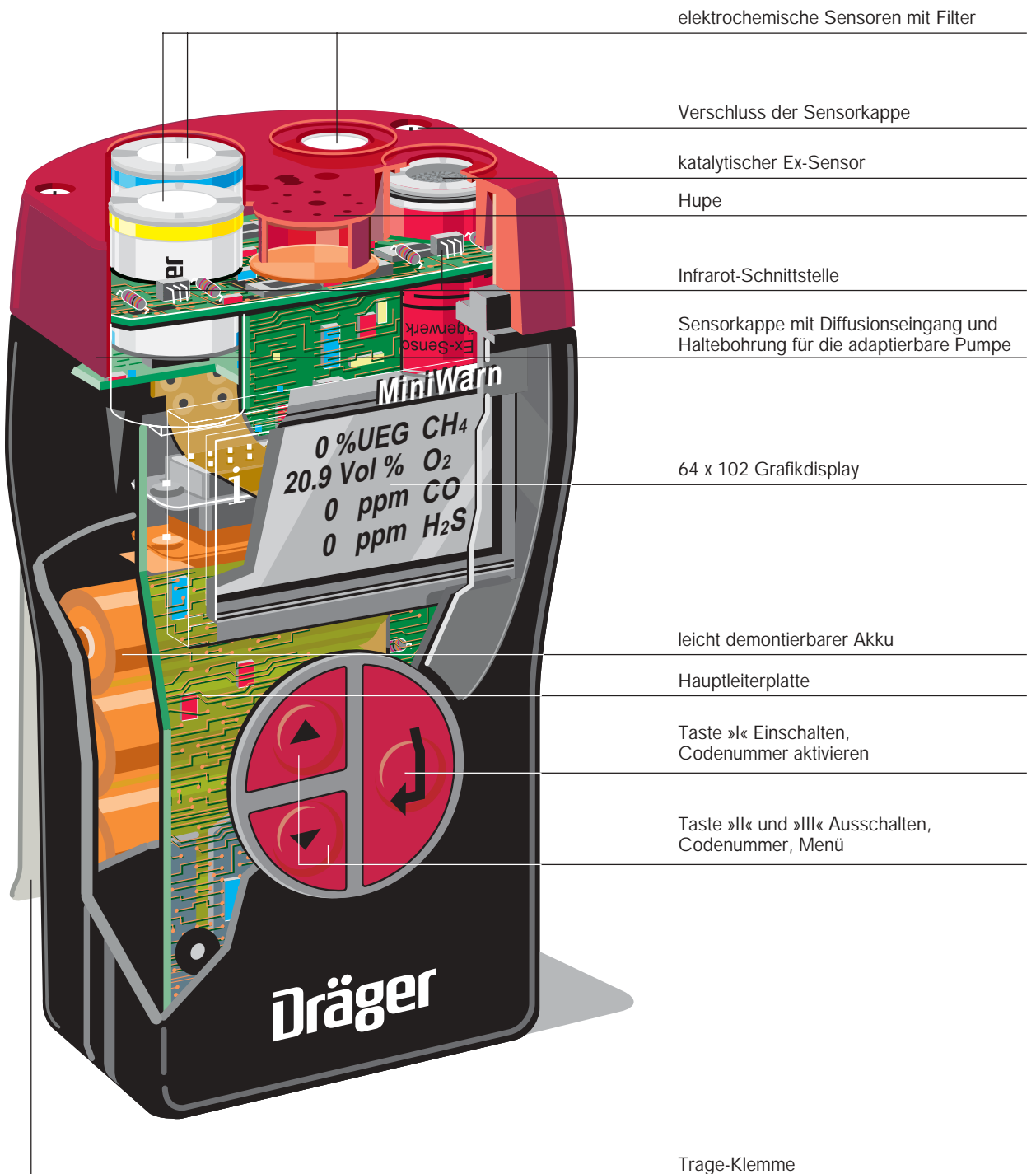
Der katalytische Ex-Sensor vereint zwei verschiedene Messtechniken in einem Gehäuse und kann sowohl %-UEG als auch Vol.-% messen (sog. »2-in-1-Prinzip«).

Die elektrochemischen XS Sensoren der zweiten »Smart«-Technologie-Generation sind vom Anwender leicht einsteckbar und sofort nach der Einlaufzeit (siehe Sensor-Datenblatt) einsatzfähig. Häufige Kalibrierungen entfallen, da die Sensoren eine lange Lebensdauer sowie eine verbesserte Langzeitstabilität haben. Sie können mit einem Filter ausgerüstet werden, um unerwünschte Querempfindlichkeiten zu minimieren.

Aktuell stehen mehr als 30 DrägerSensoren® zur Messung von über 40 Gasen und Dämpfen zur Verfügung. Durch Ausnutzung einzelner Querempfindlichkeiten zu verwandten Verbindungen erhöht sich die Anzahl der detektierbaren Gase. (siehe Broschüre »DrägerSensoren®. Ein Überblick«).



ST 675-98







Technische Daten

Umweltbedingungen									
- bei Betrieb	-20 °C bis 40 °C, kurzzeitig bis -40 °C und 55 °C, zwischen 40 °C und 55 °C reduziert sich die Lebensdauer der EC-Sensoren sowie der Batterien bzw. Akkus und der Messfehler erhöht sich, 700 hPa...1300 hPa, 10% bis 95% r.F.								
- empfohlene Lagerbedingungen	0 °C bis 30 °C, 30% bis 80% r.F.								
Schutzart	IP 65								
Betriebszeiten bei 25 °C, ohne Alarm und ohne Pumpenbetrieb, mit Kat Ex-Sensor und 3 EC-Sensoren, bei vollständig geladenem	<table border="0"> <tr> <td>NiCd-Akku T6</td> <td>> 8 Stunden</td> </tr> <tr> <td>NiCd-Akku T4</td> <td>> 10 Stunden</td> </tr> <tr> <td>NiMHy-Akku T4</td> <td>> 13 Stunden</td> </tr> <tr> <td>Alkali-Batterien T4 - T6</td> <td>> T4/12 Stunden ... T6/10 Stunden</td> </tr> </table>	NiCd-Akku T6	> 8 Stunden	NiCd-Akku T4	> 10 Stunden	NiMHy-Akku T4	> 13 Stunden	Alkali-Batterien T4 - T6	> T4/12 Stunden ... T6/10 Stunden
NiCd-Akku T6	> 8 Stunden								
NiCd-Akku T4	> 10 Stunden								
NiMHy-Akku T4	> 13 Stunden								
Alkali-Batterien T4 - T6	> T4/12 Stunden ... T6/10 Stunden								
erforderliche Ladefrequenz bei Nichtbenutzung	mindestens alle 3 Wochen								
Lautstärke des akustischen Alarmgebers	> = 85 dB A in 30 cm Abstand								
Pumpenbetrieb									
- maximale Schlauchlänge	10 m								
- zusätzliche Totzeit beachten:	Schlauchlänge in Meter multipliziert mit 5 s/m für Schlauchinnendurchmesser 4 mm								
Ladekontakte	4 Kontakte, nur von Dräger zugelassene Ladegeräte verwenden!								
Abmessungen mit Versorgungseinheit	78 x 143 x 58 mm (B x H x T)								
Gewicht	ca. 450 g								
CE-Kennzeichnung	Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG)								
Ex-Zulassungen									
Messeinheiten	MiniWarn mit oder ohne Kat-Ex-Sensor: EEx iad IIC T6, BVS, TUm _{ax} = 40 °C UL Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D Temp. Code T6								
Versorgungseinheiten	- NiCd T6	EEx ia II C T6, -20 °C bis +40 °C							
	- NiCd T4	EEx ia II C T4, -20 °C bis +55 °C							
	- NiMHy T4	EEx ia II C T4, -20 °C bis +40 °C							
	- Alkali-Batterien	EEx ia II C T4, -20 °C bis +40 °C EEx ia II C T4, -20 °C bis +55 °C EEx ia II C T6, -20 °C bis +40 °C (je nach verwendeter Alkali-Batterie)							

Bestelldaten

MiniWarn B Mehrgas-Messgerät für Diffusionsbetrieb, für einen katalytischen Ex-Sensor und drei elektrochemische Sensoren (ohne Sensoren und Versorgungseinheit)	64 08 000		ST-468-97
MiniWarn E Mehrgas-Messgerät für Diffusionsbetrieb, für einen katalytischen Ex-Sensor und drei elektrochemische Sensoren, mit Datenspeicher (ohne Sensoren und Versorgungseinheit)	64 08 080		
Gewährleistung Elektronik: 5 Jahre bei bestimmungsgemäßem Gebrauch			
Auswahlpositionen			
NiCd-Versorgungseinheit T4	64 08 120		ST-466-97
NiCd-Versorgungseinheit T6	64 08 180		
NiMHy-Versorgungseinheit T4	64 08 133		
Alkali-Versorgungseinheit	64 08 116		
Set Alkali-Batterien Ex T6	64 08 361		
adaptierbare Pumpe (mit 5 m Schlauch)	64 08 112		ST-401-97
adaptierbare Pumpe (ohne Schlauch)	64 08 527		
Ladeclip	64 08 122		ST-464-97
Steckernetzteil 100-240 VAC (weltweit einsetzbar)	83 15 705		
Ledertasche Gerät	64 08 134		ST-403-97
Ledertasche Pumpe	64 08 355		ST-509-98
DrägerSensoren®			
Katalytischer Ex-Sensor C 0-100% UEG 0-100 Vol.% CH ₄	68 08 280		2-223-96
Katalytischer Ex-Sensor CFR 0-100% UEG 0-100 Vol.% CH ₄	68 10 122		

Elektrochemische DrägerSensoren® XS R			
CO	0-2000 ppm	68 10 258	
H ₂ S	0-100 ppm	68 10 260	
O ₂	0-25 Vol.-%	68 10 262	
Elektrochemische DrägerSensoren® XS EC (mit verlängerten Kalibrierzeiten, Gewährleistung: bis zu 36 Monaten)			
O ₂ -LS	0-25 Vol.-%	68 09 130	
CO ¹⁾	0-2000 ppm	68 09 105	
H ₂ S 100	0-100 ppm	68 09 110	
H ₂ S HC	0-500 ppm	68 09 180	
NO ¹⁾	0-100 ppm	68 09 125	
NO ₂	0-50 ppm	68 09 155	
SO ₂ ¹⁾	0-100 ppm	68 09 160	
NH ₃	0-200 ppm	68 09 145	
HCN	0-50 ppm	68 09 150	
Cl ₂	0-20 ppm	68 09 165	
OV	0-200 ppm	68 09 115	
OV-A	0-100 ppm	68 09 522	
Odor ¹⁾	0-40 ppm	68 09 200	
CO HC	0-10000 ppm	68 09 120	
H ₂	0-2000 ppm	68 09 185	
Amine	0-100 ppm	68 09 545	
Hydride	0-20 ppm	68 09 135	
PH ₃ HC	0-1000 ppm	68 09 535	
CO ₂	0-5 Vol.% CO ₂	68 09 175	
¹⁾ inkl. integriertem Selektivfilter			
Elektrochemische DrägerSensoren® XS 2			
CO	0-500 ppm	68 10 365	
H ₂ S	0-100 ppm	68 10 370	
O ₂	0-5 Vol.-%	68 10 375	
Zubehör MiniWarn			
Mehrfachladegerät zum Anschluss von bis zu 5 Lademodulen			
Netzteil Europa/220 V	83 10 558		2-934-95
Netzteil UK/240 V	83 12 633		
Netzteil USA/CDN/110 V	83 12 632		
Lademodul	64 08 125		ST-58-98
Lademodul (mit Ladeintelligenz, zum Laden einer Versorgungseinheit ohne Gerät)	64 08 155		
Kfz-Einbauhalterung für Lademodul	64 08 124		
Adapter für Autolademodul	83 12 645		
PC Software GasVision (Windows-kompatibel) Multiwarn II/Pac III/MiniWarn	83 14 034		Dabei
PC Software CC-Vision (Windows-kompatibel) Multiwarn II/Pac III/MiniWarn	64 08 515		

Infrarot-PC-Schnittstelle	64 08 140		ST-57-98
Datenspeicher z. Nachrüsten auf Anfrage (MiniWarn B zu E) (nur durch den DrägerService)			
Wasserfilter und Staubfilter ohne Schlauch	83 13 648		S-7-97
Teleskopsonde steckbar - Kunststoff	68 01 954		2-242-95
Teleskopsonde Metall - ausziehbar	83 13 025		2-372-95
Schrotsonde für Hexanmessungen im Schrot von Getreidespeichern	68 05 880		2-106-96
Prüfsonde, lösemittelbeständig	68 02 279		2-258-95
Schwimmersonde 10 m	68 07 097		2-364-95
Schwimmersonde (ohne Schlauch)	68 02 337		
Schlauch für Schwimmersonde (elektrisch leitfähig, nicht für H ₂ S geeignet)	11 80 681		
Vitonschlauch, lösemittelbeständig	12 03 150		
Handpumpe zur Kalibrierung mit der Ampullenkalibrierflasche	68 01 933		2-361-95
Wasserfilter mit 3 m Schlauch	68 07 744		2-257-95
Kalibrierzubehör			
Kalibrieradapter zur Kalibrierung mit der Prüfgasflasche	64 08 135		ST-41-98
Prüfgase	auf Anfrage		Datbel
Regulierventil	68 10 397		

Kalibrieradapter zur Kalibrierung von Dämpfen mit der Kalibrierkammer	68 09 325		S-8-97
Kalibrierkammer für Dämpfe (z.B. Aceton, Benzol, Hexan, Nonan usw.)	68 02 206		2-210-95
Kalibrierflasche für Ampullen	68 03 407		2-16-96
Anschluss an die Kalibrierflasche zur Kalibrierung mit Ampullen	68 04 620		2-283-95
Ampullen für die Kalibrierflasche			
100 ppm CO	68 07 920		2-264-95
300 ppm CO	68 07 921		
20 ppm H ₂ S	68 08 141		
50 ppm NO ₂	68 07 766		
300 ppm NH ₃	68 07 923		
4 ppm SO ₂	68 07 926		
1 ppm SO ₂	68 07 925		
40 ppm H ₂ S	68 08 142		
100 ppm H ₂ S	68 08 143		
10 ppm NO ₂	68 07 765		
50 ppm NH ₃	68 07 924		
10 ppm SO ₂	68 07 763		
8 ppm Cl ₂	68 07 928		
10 ppm HCN	68 07 929		
SensorStation zum Einlaufen und Aufbewahren von 6 elektrochemischen Sensoren	64 08 147		S-9-97
Ampliwarn II, Alarmverstärker. MiniWarn-Adapter dazu	36 02 651 auf Anfrage		S-16-97

Dräger Safety AG & Co. KGaA
 Revalstraße 1
 23560 Lübeck
 Tel. (04 51) 8 82 - 0
 Fax (04 51) 8 82 - 20 80
 www.draeger-safety.de

Niederlassungen in Deutschland

Vertrieb Atemschutz, Mobile Messtechnik

Region Nord
 Albert-Schweitzer-Ring 22
 22045 Hamburg
 Tel. (0 40) 6 68 67 - 0
 Fax (0 40) 6 68 67 - 150
 vertrieb.nord@draeger.com

Region Ost
 An der Harth 10 B
 04416 Markkleeberg
 Tel. (03 41) 35 34 - 6 60
 Fax (03 41) 35 34 - 6 61
 vertrieb.ost@draeger.com

Region Süd
 Vor dem Lauch 9
 70567 Stuttgart
 Tel. (07 11) 7 21 99 - 0
 Fax (07 11) 7 21 99 - 50
 vertrieb.sued@draeger.com

Region West
 Kimpler Straße 284
 47807 Krefeld
 Tel. (0 21 51) 37 35 - 0
 Fax (0 21 51) 37 35 - 50
 vertrieb.west@draeger.com

Vertrieb Anlagenbau Gasmesstechnik

Region Nord
 Revalstraße 1
 23560 Lübeck
 Tel. (04 51) 8 82 - 47 22
 Fax (04 51) 8 82 - 47 24
 agt.nord@draeger.com

Region Ost
 An der Harth 10 B
 04416 Markkleeberg
 Tel. (03 41) 35 34 - 6 73
 Fax (03 41) 35 34 - 6 72
 agt.ost@draeger.com

Region Süd
 Leonhardsweg 4
 82008 Unterhaching
 Tel. (0 89) 61 52 03 - 13
 Fax (0 89) 61 52 03 - 10
 agt.sued@draeger.com

Region West
 Kimpler Straße 284
 47807 Krefeld
 Tel. (0 21 51) 37 35 - 39
 Fax (0 21 51) 37 35 - 35
 agt.west@draeger.com

DrägerService

Region Nord
 Albert-Schweitzer-Ring 22
 22045 Hamburg
 Tel. (0 40) 6 68 67 - 161
 Fax (0 40) 6 68 67 - 155
 service.nord@draeger.com

Region Ost
 An der Harth 10 B
 04416 Markkleeberg
 Tel. (03 41) 35 34 - 6 64
 Fax (03 41) 35 34 - 6 66
 service.ost@draeger.com

Region Süd
 Vor dem Lauch 9
 70567 Stuttgart
 Tel. (07 11) 7 21 99 - 43
 Fax (07 11) 7 21 99 - 51
 service.sued@draeger.com

Region West
 Kimpler Straße 284
 47807 Krefeld
 Tel. (0 21 51) 37 35 - 16
 Fax (0 21 51) 37 35 - 29
 service.westkr@draeger.com

Max-Planck-Ring 25 A
 65205 Wiesbaden
 Tel. (0 61 22) 95 65 - 7
 Fax (061 22) 95 65 - 77
 service.westwi@draeger.com

Tochtergesellschaften in Österreich und der Schweiz

**Dräger Safety
Austria Ges. mbH**
 Wallackgasse 8
 A-1230 Wien
 Tel. + 43 1/6 09 36 02 - 0
 Fax + 43 1/6 99 62 42

Dräger (Schweiz) AG
 Aegertweg 7
 CH-8305 Dietlikon
 Tel. + 41 1/8 05 82 82
 Fax + 41 1/8 05 82 80
 www.draeger.ch

Dräger weltweit

Ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz mit mehr als 25 Tochtergesellschaften und assoziierten Unternehmen gewährleistet Kunden- nahe auf allen Märkten der Welt. Stetig wachsende Marktanteile demonstrieren die internationale Wettbewerbsfähigkeit und Stärke des Unternehmens.

Dräger hat Tochtergesellschaften in Australien, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Indonesien, Italien, Japan, Jugoslawien, Kanada, Kroatien, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Singapur, Slovenien,

Slowakei, Spanien, Südafrika, Thailand, Tschechien, Ungarn und in den USA.

In Mittel- und Südamerika, Afrika, dem Mittleren und Fernen Osten sowie in weiteren Staaten Osteuropas ist Dräger durch Vertretungen präsent.



Qualitäts- und Umweltmanagement

Zu unserem Selbstverständnis gehört u.a. die kontinuierliche Verbesserung unseres gemäß DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001 zertifizierten Qualitäts- bzw. Umweltmanagementsystems.