



## Istruzioni d'uso

### Pressostati aria DL..A, DL..K



Cert. version 05.18

## Sicurezza

### Leggere e conservare



Prima del montaggio e dell'uso, leggere attentamente queste istruzioni. A installazione avvenuta dare le istruzioni al gestore dell'impianto. Il presente apparecchio deve essere installato e messo in funzione secondo le disposizioni e le norme vigenti. Le istruzioni sono disponibili anche su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Spiegazione dei simboli

- 1, 2, 3... = Operazione
- ▷ = Avvertenza

### Responsabilità

Non si risponde di danni causati da inosservanza delle istruzioni e da utilizzo inappropriato.

### Indicazioni di sicurezza

Nelle istruzioni le informazioni importanti per la sicurezza sono contrassegnate come segue:

## ⚠ PERICOLO

Richiama l'attenzione su situazioni pericolose per la vita delle persone.

## ⚠ AVVERTENZA

Richiama l'attenzione su potenziali pericoli di morte o di lesioni.

## ! ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su eventuali danni alle cose.

Tutti gli interventi devono essere effettuati da esperti in gas qualificati. I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti esperti.

## Trasformazione, pezzi di ricambio

È vietata qualsiasi modifica tecnica. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

## Variazioni rispetto all'edizione 05.18

Sono state apportate modifiche ai seguenti capitoli:

- Verifica utilizzo
- Montaggio
- Accessori
- Dati tecnici
- Certificazioni

## Verifica utilizzo

### DL 1,5-3A, DL 3K, DL 5-150A, DL 5-150K

Per il controllo di sovrappressione, depressione o pressione differenziale di aria, fumi o altri gas non aggressivi.

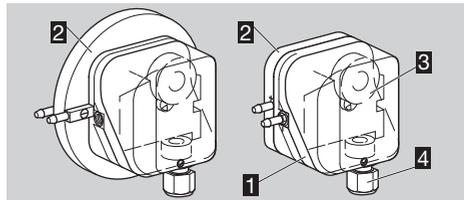
Il funzionamento è garantito solo entro i limiti indicati, vedi pagina 5 (Dati tecnici).

Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

### Codice tipo

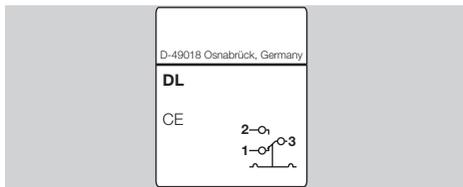
Codice	Descrizione
<b>DL</b>	Pressostato aria
<b>1,5 - 150</b>	Regolazione max in mbar
<b>K</b>	Con raccordo tubo flessibile e manopola
<b>A</b>	In aggiunta raccordo Rp 1/4 (optional Rp 1/8)
<b>T</b>	Prodotto T
<b>G</b>	Contatti dorati
	Collegamento elettrico
<b>-2</b>	con morsetti a vite, 1/2" NPT
<b>-3</b>	con morsetti a vite
<b>-4</b>	con morsetti a vite, IP 65
<b>-5</b>	Connettore a 4 poli, senza presa
<b>-6</b>	Connettore a 4 poli, con presa
<b>-9</b>	Connettore a 4 poli, con presa, IP 65
<b>K2</b>	LED di controllo rosso/verde per 24 V~/-
<b>T</b>	Spia di controllo blu per 230 V~
<b>T2</b>	LED di controllo rosso/verde per 230 V~
<b>N</b>	Spia di controllo blu per 120 V~
<b>P</b>	Con collegamento di prova
<b>1</b>	Con 1 tasto di prova (area inferiore +)
<b>2</b>	Con 2 tasti di prova (area superiore -, area inferiore +)
<b>A</b>	Regolazione esterna
<b>W</b>	Squadretta di sostegno (a Z)

## Denominazione pezzi



- 1 Parte superiore del corpo con coperchio
- 2 Parte inferiore del corpo
- 3 Manopola
- 4 Collegamento a vite M16

## Targhetta dati



Pressione di entrata max = pressione di mantenimento, tensione di rete, temperatura ambiente, tipo di protezione: vedi targhetta dati.

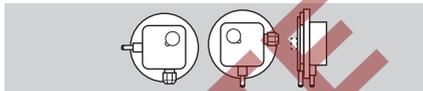
## Montaggio

### ! ATTENZIONE

Affinché il pressostato DL non subisca danni in fase di montaggio o di funzionamento, osservare quanto segue:

- Se l'apparecchio cade, può subire un danno permanente. In questo caso sostituire tutto l'apparecchio e i relativi moduli prima di utilizzarlo.
- Utilizzare solo materiali sigillanti ammessi.
- Rispettare la temperatura ambiente e del media max, vedi pagina 5 (Dati tecnici).
- Evitare che nell'apparecchio entri condensa (se possibile verificare che le tubazioni si trovino in ascesa). Altrimenti si corre il rischio di congelamento in caso di temperature sotto lo zero, spostamento del punto d'intervento o corrosione nell'apparecchio, eventualità che possono determinare un malfunzionamento.
- Proteggere i raccordi contro le particelle di sporco o l'umidità presenti nel media da misurare o nell'aria circostante. All'occorrenza montare un filtro.
- In presenza di pressioni molto oscillanti, montare un ugello di smorzamento o un regolatore di portata in entrata.
- In caso di installazione all'aperto, coprire il DL con un tetto e proteggerlo dai raggi di sole diretti (anche la versione IP 65). Per evitare condensa, in alcuni tipi si può applicare il coperchio con elemento di compensazione pneumatica.
- In caso di fondo non piano fissare il pressostato alla lamiera di montaggio o alla condotta dell'aria con solo due viti sullo stesso lato per evitare deformazioni.
- In caso di utilizzo di tubi in silicone impiegare flessibili in tale materiale sufficientemente malleabilizzati. I vapori contenenti silicone possono disturbare il contatto.
- In caso di umidità dell'aria elevata si consiglia un pressostato con contatto dorato per l'elevata resistenza alla corrosione. In condizioni di utilizzo difficili si raccomanda un controllo della corrente di riposo.

- ▷ Ricordarsi di lasciare uno spazio di montaggio sufficiente.
- ▷ Assicurare la visibilità della manopola.
- ▷ Posizione di montaggio verticale, orizzontale o capovolta, preferibilmente con membrana in verticale. Con posizione di montaggio verticale il punto d'intervento  $p_S$  corrisponde al valore graduato SK.

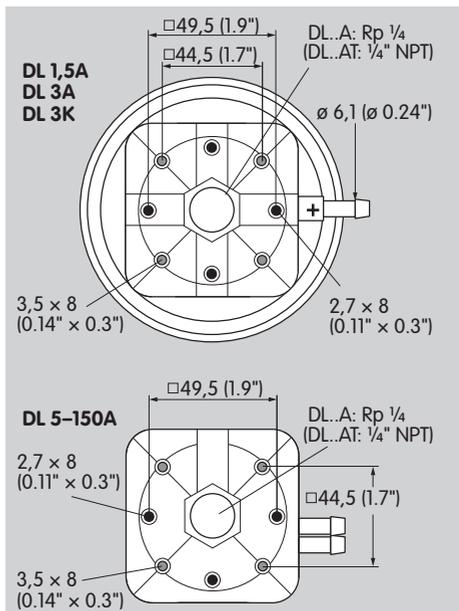


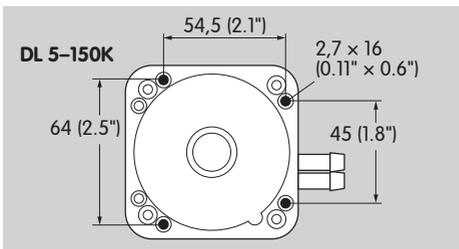
- ▷ Con altre posizioni di montaggio varia il punto d'intervento  $p_S$  e non corrisponde più al valore graduato SK impostato. Il punto d'intervento  $p_S$  deve essere verificato.

	SK + 0,18 mbar [+ 0,071 "WC]	SK - 0,18 mbar [- 0,071 "WC]
DL 1,5A	ad es. SK = -0,5; $p_S = -0,5 + 0,18$ $p_S = -0,32$ mbar	
DL 3K, DL 3A		
DL 5-150A, DL 5-150K		

- ▷ Per lamiera di montaggio di 1 mm di spessore, utilizzare viti autofilettanti per plastica:  
DL...A, DL 3K:  $\varnothing 3,5 \times 8$  mm o  $\varnothing 4 \times 8$  mm.  
DL 5-150K:  $\varnothing 3,5 \times 16$  mm.

### 1 Montare il DL.

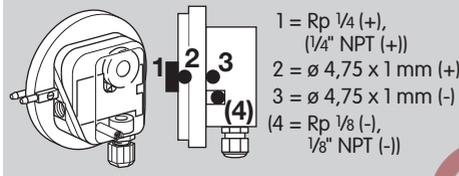




## 2 Collegare la pressione.

- DL..A: alla consegna, il raccordo 2 è chiuso con un tappo di gomma.

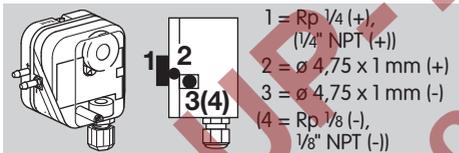
### DL 1,5A, DL 3A



- 1 = Rp 1/4 (+), (1/4" NPT (+))
- 2 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (+)
- 3 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (-)
- 4 = Rp 1/8 (-), (1/8" NPT (-))

- Sovrappressione: raccordo 1 o 2
- Depressione: raccordo 3
- Versione speciale DL 3A-3Z: raccordo 4

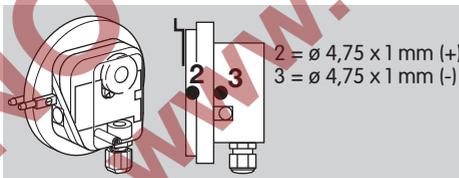
### DL 5-150A



- 1 = Rp 1/4 (+), (1/4" NPT (+))
- 2 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (+)
- 3 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (-)
- 4 = Rp 1/8 (-), (1/8" NPT (-))

- Sovrappressione: raccordo 1 o 2
- Depressione: raccordo 3, dopo svitare il raccordo 3 anche raccordo 4

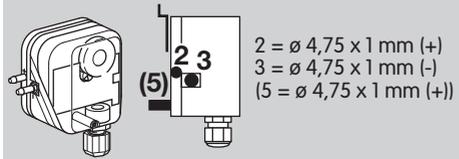
### DL 3K



- 2 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (+)
- 3 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (-)

- Sovrappressione: raccordo 2
- Depressione: raccordo 3

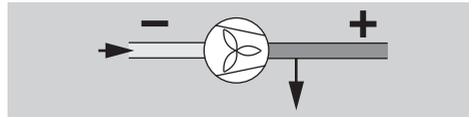
### DL 5-150K



- 2 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (+)
- 3 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (-)
- 5 =  $\varnothing$  4,75 x 1 mm (+)

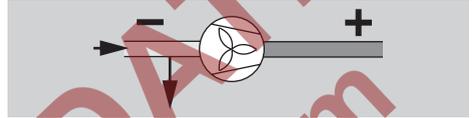
- Sovrappressione: raccordo 2
- Depressione: raccordo 3
- Collegamento di prova opzionale per sovrappressione: raccordo 5

## Misurazione della sovrappressione



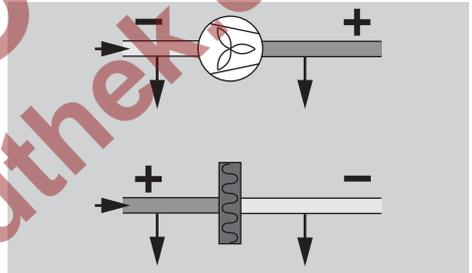
- 1 o 2 = raccordo per sovrappressione (+).
- Se il raccordo 2 è utilizzato, ermetizzare il raccordo 1.
- 3 o 4 = rimane aperto per l'aerazione dell'area superiore della membrana.

## Misurazione della depressione



- 3 o 4 = raccordo per depressione (-).
- 1 o 2 = rimane aperto per l'aerazione dell'area superiore della membrana.

## Misurazione della pressione differenziale



- 1 o 2 = raccordo per la sovrappressione superiore o la depressione inferiore (+).
  - 3 o 4 = raccordo per la sovrappressione inferiore o la depressione superiore (-).
- 3** Ermetizzare i raccordi non utilizzati.

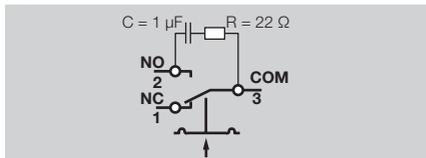
## Cablaggio

- Se il DL..G (DL..TG) commuta una tensione > 24 V (> 30 V) e una corrente > 0,1 A con  $\cos \varphi = 1$  o > 0,05 A con  $\cos \varphi = 0,6$ , lo strato dorato dei contatti si deteriora. Successivamente può ancora essere azionato solo con potenza pari a questa o superiore.

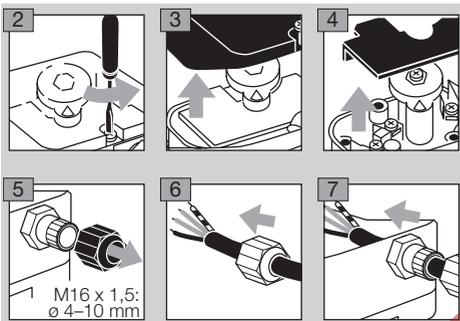
## ! ATTENZIONE

Affinché il pressostato DL non subisca danni in fase di funzionamento, rispettare la portata contatti, vedi pagina 5 (Dati tecnici).

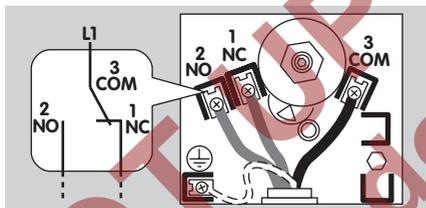
- ▷ Con portate contatti ridotte, come ad es. 24 V, 8 mA, in aria contenente silicone od olio, si consiglia l'uso di un elemento RC (22 Ω, 1 μF).



- 1 Togliere la tensione dall'impianto.

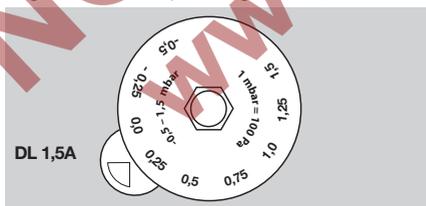


- ▷ Il contatto 3 e 2 si chiude quando la pressione aumenta. Il contatto 1 e 3 si chiude quando la pressione diminuisce. In presenza del contatto di chiusura decade il contatto NC.

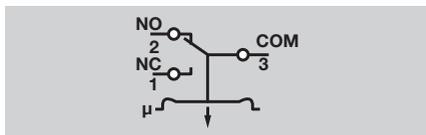


### DL 1,5A

- ▷ Il collegamento dipende dalla positività o dalla negatività del campo di regolazione.



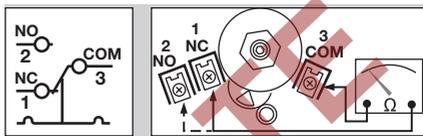
- ▷ Campo di regolazione negativo da 0 a -0,5 mbar: il contatto 3 e 1 si chiude quando la depressione aumenta. Il contatto 2 e 3 si chiude quando la depressione diminuisce.



## Regolazione

- ▷ Il punto d'intervento è regolabile con l'apposita manopola.

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
- 2 Allentare il coperchio del corpo di alloggiamento, vedi pagina 5 (Dati tecnici).
- 3 Collegare l'ohmmetro.



- 4 Regolare il punto d'intervento mediante la manopola.
- 5 Collegare il manometro.



- ▷ Creare pressione, prestando attenzione al punto d'intervento sull'ohmmetro e sul manometro.
- ▷ Pressione di entrata max = pressione di mantenimento

Tipo	Campo di regolazione* mbar		Pres- sione di entrata max mbar	Differenza di commutazio- ne** mbar	
	min	max		min	max
DL 1,5A	-0,5	1,5	50	0,1	0,16
DL 3A, ..3K	0,2	3	50	0,1	0,16
DL 3AT, ..3KT	0,3	3	150	0,1	0,16
DL 5A, ..5K	0,4	6	300	0,2	0,3
DL 5AT, ..5KT	0,5	5	300	0,2	0,3
DL 10A, ..10K, ..10AT, ..10KT	1	10	300	0,25	0,4
DL 30A, ..30K	2,5	30	300	0,35	0,9
DL 50A, ..50K, ..50AT, ..50KT	2,5	50	300	0,8	1,5
DL 150A, ..150K	30	150	300	3	5

Tipo	Campo di regolazio- ne* "WC		Pres- sione di entrata max "WC	Differenza di commutazio- ne** "WC	
	min	max		min	max
DL 3AT, ..3KT	0,12	1,2	58,5	0,04	0,06
DL 5AT, ..5KT	0,2	2	117	0,08	0,12
DL 10AT, ..10KT	0,4	4	117	0,1	0,16
DL 50AT, ..50KT	1	20	117	0,3	0,6

\* Tolleranza di regolazione = ± 15 % del valore indicato sulla scala, ma almeno ± 4 Pa

\*\* Differenza di commutazione media con regolazione min e max

- ▷ Modifica del punto d'intervento durante il collaudo secondo la EN 1854:

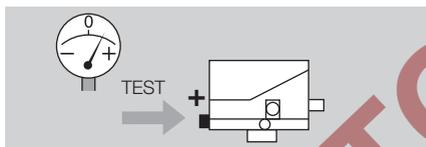
Pressostati aria:

	Modifica
DL 5-150A, DL 5-150K	± 15 %
DL 1,5A	± 15 % oppure ±6 Pa
DL 3A, DL 3K	± 15 % oppure ±6 Pa

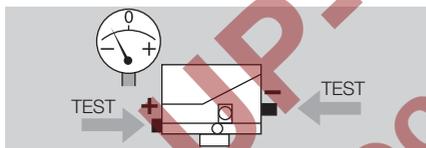
- ▷ Se il DL non si attiva al punto d'intervento desiderato, correggere il campo di regolazione sulla manopola. Scaricare pressione e ripetere la procedura.

## Verifica di funzionamento

- ▷ Si consiglia l'esecuzione di un controllo del funzionamento una volta all'anno.
- ▷ Durante il funzionamento, premere il tasto di prova – il pressostato commuta.



- ▷ In caso di pressione differenziale, premere i due tasti contemporaneamente.



## Accessori

Vedi Informativa tecnica DG (D, GB, F) – [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

## Dati tecnici

### Condizioni ambientali

L'apparecchio non è adatto alla pulizia mediante pulitore ad alta pressione e/o mediante detersivi.

Tipo di gas: aria o fumi, nessun gas infiammabile, nessun gas aggressivo.

Classe di protezione II secondo VDE 0106-1.

Temperatura ambiente o del media max:

DL: da -20 a +80 °C (da -4 a +176 °F),

DL..T: da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F).

Un uso costante a temperatura ambiente elevata accelera l'usura delle guarnizioni in gomma e ne riduce la durata (contattare il costruttore).

Tipo di protezione secondo IEC 60529: IP 54, IP 65.

### Dati meccanici

Pressione di entrata max = pressione di mantenimento: vedi targhetta dati o pagina 4 (Regolazione).

Pressostato a membrana, NBR senza silicone.

Corpo: PBT, materia plastica rinforzata con fibra di vetro e a basso trafileamento.

Coppia di serraggio max, vedi Informativa tecnica

DL (D, GB, F) – [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

Peso: DL..A: 190 g (6,7 oz), DL..K: 220 g (7,8 oz).

### Dati elettrici

Microinterruttore secondo EN 61058-1.

Portata contatti:

DL..: da 24 V (min. 0,05 A) a 250 V~

(max. 5 A, con  $\cos \varphi = 0,6 = 1$  A).

DL..G: da 5 V (min. 0,01 A) a 250 V~

(max. 5 A, con  $\cos \varphi = 0,6 = 1$  A),

da 5 V (min. 0,01 A) a 48 V= (max. 1 A),

DL..T: 30 – 240 V~, 50/60 Hz,

5 A resistivo o

0,5 A induttivo ( $\cos \varphi = 0,6$ ),

DL..TG: < 30 V~/=,

0,1 A resistivo o

0,05 A induttivo ( $\cos \varphi = 0,6$ ).

Distanza tra i contatti < 3 mm ( $\mu$ ).

Passacavo: M16 x 1,5 (Conduit 1/2" NPT), campo

di serraggio da Ø 4 a Ø 10 mm.

Tipo di collegamento: morsetti a vite, Ø dei conduttori:

da 0,5 a 1,8 mm (da AWG 24 a AWG 13).

### Ciclo di vita progettuale

L'indicazione del ciclo di vita progettuale si basa sull'utilizzo del prodotto conforme alle presenti istruzioni per l'uso. Allo scadere dei cicli di vita occorre sostituire i prodotti rilevanti per la sicurezza.

Ciclo di vita progettuale (riferito alla data di costruzione) secondo EN 13611, EN 1854 per pressostati: 10 anni, 250.000 cicli di commutazione.

Per ulteriori spiegazioni consultare i regolamenti vigenti e il portale Internet di afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Questa procedura vale per gli impianti di riscaldamento. In materia di impianti per processi termici attenersi alle disposizioni locali.

## Logistica

### Trasporto

Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni).

Temperatura di trasporto:

DL: da -20 a +80 °C (da -4 a +176 °F),

DL..T: da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F).

Per il trasporto valgono le condizioni ambientali descritte.

Segnalare immediatamente eventuali danni dell'apparecchio o della confezione dovuti al trasporto.

Controllare la fornitura, vedi pagina 1 (Denominazione pezzi).

### Stoccaggio

Temperatura di stoccaggio: da -20 a +40 °C (da -4 a +104 °F).

Per lo stoccaggio valgono le condizioni ambientali descritte.

Periodo di stoccaggio: 6 mesi precedenti il primo utilizzo. Se si prolunga il periodo di stoccaggio, si riduce dello stesso lasso di tempo il ciclo di vita complessivo.

### Imballaggio

Il materiale da imballaggio deve essere smaltito secondo le disposizioni locali.

### Smaltimento

I componenti devono essere smaltiti separatamente secondo le disposizioni locali.

## Certificazioni

### Dichiarazione di conformità



Dichiariamo in qualità di produttori che il prodotto DL con il numero di identificazione del prodotto CE-0085AP0466 risponde ai requisiti delle direttive e delle norme indicate.

Direttive:

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Regolamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Norme:

- EN 13611:2015+AC:2016
- EN 1854:2010

Il prodotto corrispondente coincide con il tipo esaminato.

La produzione è sottoposta alla procedura di sorveglianza in base al regolamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Scansione della dichiarazione di conformità (D, GB) – vedi [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Approvazioni FM, UL, AGA, Unione doganale euroasiatica, conforme a RoHS



### Direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) in Cina

Scansione della tabella di rivelazione (Disclosure Table China RoHS2) – vedi certificati su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

## Contatti

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

# Honeywell

krom  
schroder

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com), [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)