

FOR

FOR <i>operand1</i>	$\left\{ \begin{array}{l} [:=] \\ \mathbf{EQ} \\ \mathbf{FROM} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \mathit{operand2} \\ (\mathit{arithmetic-expression}) \end{array} \right\}$
	$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{TO} \\ \mathbf{THRU} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \mathit{operand3} \\ (\mathit{arithmetic-expression}) \end{array} \right\}$
	$\left[\begin{array}{l} \mathbf{STEP} \\ \left\{ \begin{array}{l} \mathit{operand4} \\ (\mathit{arithmetic-expression}) \end{array} \right\} \end{array} \right]$	
	<i>statement ...</i>	
END-FOR	<i>(structured mode only)</i>	
[LOOP]	<i>(reporting mode only)</i>	

Anmerkung:

Aus Kompatibilitätsgründen sind die Schlüsselwörter :=, EQ, FROM, TO, THRU und STEP optional, wenn der entsprechende nachfolgende Operand (*operand2*, *operand3* oder *operand4*) anstelle eines arithmetischen Ausdrucks verwendet wird.

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Funktion
- Syntax-Beschreibung
- Beispiel — FOR-Statement

Eine Erläuterung der in dem Syntax-Diagramm verwendeten Symbole entnehmen Sie dem Abschnitt *Syntax-Symbole*.

Verwandte Statements: REPEAT | ESCAPE

Gehört zur Funktionsgruppe: *Schleifenverarbeitung*

Funktion

Mit dem Statement FOR wird eine Verarbeitungsschleife ausgelöst und gleichzeitig die Anzahl der Schleifendurchläufe gesteuert.

Konsistenzprüfung

Bevor die FOR-Schleife zum erstenmal durchlaufen wird, wird geprüft, ob die Werte der Operanden konsistent sind (d.h. ob es möglich ist, dass durch wiederholtes Addieren von *operand4* zu *operand2* der Wert von *operand3* erreicht werden kann); ist dies nicht der Fall, wird die FOR-Schleife nicht durchlaufen (ohne dass eine Fehlermeldung ausgegeben wird; Ausnahme: wenn der STEP-Wert Null ist, wird eine Meldung ausgegeben).

Syntax-Beschreibung

Operanden-Definitionstabelle:

Operand	Mögliche Struktur					Mögliche Formate										Referenzierung erlaubt	Dynam. Definition		
<i>operand1</i>	S					N	P	I	F									ja	ja
<i>operand2</i>	C	S		N	E	N	P	I	F									ja	nein
<i>operand3</i>	C	S		N	E	N	P	I	F									ja	nein
<i>operand4</i>	C	S		N	E	N	P	I	F									ja	nein

Syntax-Element-Beschreibung:

<i>operand1</i>	<p>Schleifenkontrollvariable (<i>operand1</i>) und Ausgangswert (<i>operand2</i>):</p> <p><i>operand1</i> kann ein Datenbankfeld oder eine Benutzervariable sein und steuert die Anzahl der Schleifendurchläufe. Der nach dem Schlüsselwort FROM angegebene Wert (<i>operand2</i>) wird der Kontrollvariablen als Ausgangswert zugeordnet, bevor die Verarbeitungsschleife das erste Mal durchlaufen wird. Dieser Ausgangswert erhöht <i>operand2</i> wird. sich mit jedem Schleifendurchlauf um den Wert des mit STEP angegebenen <i>operand4</i> (bzw. vermindert sich, wenn <i>operand4</i> einen negativen Wert hat).</p> <p>Die Kontrollvariable kann während der Ausführung der Verarbeitungsschleife referenziert werden, um den aktuellen Wert der Kontrollvariablen zu erhalten.</p>
<i>operand2</i>	
<i>operand3</i>	<p>TO-Wert:</p> <p>Die Verarbeitungsschleife wird beendet, sobald <i>operand1</i> einen Wert enthält, der größer ist als der Wert von <i>operand3</i> (oder kleiner, falls der STEP-Wert negativ ist).</p>
<i>operand4</i>	<p>STEP-Wert:</p> <p>Der Wert von <i>operand4</i> kann positiv oder negativ sein. Ist kein Wert angegeben, wird ein Wert von +1 angenommen.</p> <p>Je nach dem Vorzeichen des STEP-Wertes wird die Vergleichsoperation für <i>operand3</i> auf <i>größer als</i> oder <i>kleiner als</i> gesetzt, wenn die Verarbeitungsschleife zum erstenmal durchlaufen wird.</p> <p><i>operand4</i> darf nicht Null (0) sein.</p>
<i>(arithmetic-expression)</i>	<p>Anstelle von <i>operand2</i>, <i>operand3</i> oder <i>operand4</i> kann ein beliebiger arithmetischer Ausdruck angegeben werden. Weitere Informationen siehe <i>arithmetic-expression</i> in der Beschreibung des COMPUTE-Statements.</p> <p>Anmerkung: Der arithmetische Ausdruck muss in Klammern angegeben werden.</p>
END-FOR	<p>Das für Natural reservierte Wort END-FOR muss zum Beenden des FOR-Statements benutzt werden.</p>

Beispiel — FOR-Statement

```

** Example 'FOREX1S': FOR (structured mode)
*****
DEFINE DATA LOCAL
1 #INDEX (I1)
1 #ROOT (N2.7)
END-DEFINE
*
FOR #INDEX 1 TO 5
    COMPUTE #ROOT = SQRT (#INDEX)
    WRITE NOTITLE '=' #INDEX 3X '=' #ROOT
END-FOR
*
SKIP 1
    
```

```
FOR #INDEX 1 TO 5 STEP 2
  COMPUTE #ROOT = SQRT (#INDEX)
  WRITE '=' #INDEX 3X '=' #ROOT
END-FOR
*
END
```

Ausgabe des Programms FOREX1S:

```
#INDEX:    1    #ROOT:    1.0000000
#INDEX:    2    #ROOT:    1.4142135
#INDEX:    3    #ROOT:    1.7320508
#INDEX:    4    #ROOT:    2.0000000
#INDEX:    5    #ROOT:    2.2360679
```

```
#INDEX:    1    #ROOT:    1.0000000
#INDEX:    3    #ROOT:    1.7320508
#INDEX:    5    #ROOT:    2.2360679
```

Äquivalentes Reporting-Mode-Beispiel: FOREX1R.